NEUE

ORTHOPÄDISCHE BEHANDLUNGSWEISE

VERALTETER SPONTANER LUXATIONEN IM HÜFTGELENKE.

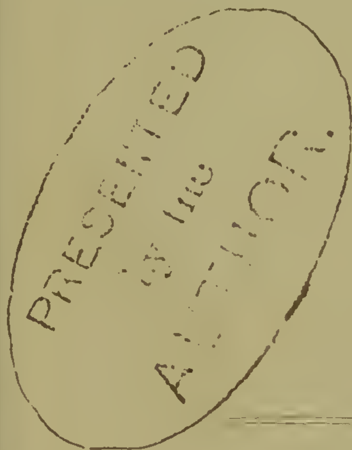


ERFUNDEN UND MIT ERFOLG DURCHGEFÜHRT

VON

DR. JOHANNES WILDBERGER,

GRÜNDER UND LEITER DER ORTHOPÄDISCHEN HEILANSTALT IN BAMBERG, MITGLIED DER KAISERL. LEOP. CAROL. AKADEMIE DER NATURFORSCHER UND ANDERER GELEHRTEN GESELLSCHAFTEN.



MIT 3 TAFELN ABBILDUNGEN.

LEIPZIG.

F. A. BROCKHAUS.

1856.

EINLEITUNG.

Wenn ich es zu unternehmen wage, in Nachfolgendem eine kurze Skizze meiner Anschauung und orthopädischen Behandlungsweise *spontaner Verrenkungen im Hüftgelenke* der Oeffentlichkeit zu übergeben, so kann ich naturgemässer Weise von meinem Standpunkte aus mich nicht mit einer wissenschaftlich genauen Abhandlung über den ganzen Krankheits-Prozess des oben genannten Leidens befassen, indem ich es als Orthopäde nur mit dem Ausgange desselben, nicht aber mit seinem ursprünglichen Verlaufe zu thun habe, welcher letztere mir zwar bekannt, nicht aber meiner Erfahrung unterstellt ist. Ich werde daher versuchen, einfach und wahrheitsgetreu das wieder zu geben, was ich in einer Reihe von Jahren in meiner Anstalt in Beziehung auf orthopädische Einrichtung dieser meist veralteten Verrenkungen in der Hüfte selbst erfahren und beobachtet, und mitzutheilen suchen, welche Ansichten ich mir darüber aus meinen eigenen Erfahrungen gebildet habe.

Ich verkenne das Schwierige des Standpunktes nicht, den ich einnehme, indem ich mich über einen Gegenstand auszusprechen beabsichtige, über den, so wie mir bekannt ist, viele der gewichtigsten Stimmen anerkannter Autoritäten auf die wissenschaftlichste Weise in entgegengesetzter Ansicht sich vernehmen liessen. Allein ich konnte trotz dieser mir häufig

Sohn eines Tuchmachers aus Redwitz, in die Anstalt, der weder zu gehen noch zu stehen vermochte. Der Anfang seines Leidens wurde folgendermassen angegeben: Der Knabe soll von Kindheit an ganz gesund gewesen sein. Zu Ende Januar d. J. 1849 aber wurde er, wahrscheinlich nach vorausgegangener Erkältung, von einem heftigen Fieber befallen, zu dem sich reissende Schmerzen im Oberschenkel und Knie der rechten Seite gesellten. Knie und Schenkel waren bedeutend geschwollen. Die Schmerzen in denselben wurden immer heftiger, fast unerträglich, so dass die geringste Bewegung, selbst die des Bettes durch zufälliges Anstossen sie steigerte. Es wurden verschiedene innerliche und äusserliche Mittel (welche? konnte nicht angegeben werden) in Anwendung gebracht. Nach 4—5 Wochen war der Kranke an der linken Hinterbacke bedeutend aufgelegen. Diese Wunde heilte nur sehr langsam und hinterliess eine tiefgehende Narbe. Die Kräfte des Kranken wurden dadurch sehr erschöpft. Endlich wurde er Anfangs Juni als wiedergenesend betrachtet. Das rechte Bein war aber in dem Maasse verkürzt, dass der Knabe gänzlich ausser Stand war, sich auf seinen Füssen zu erhalten, noch viel weniger zu gehen. Dies veranlasste seine Angehörigen, in meiner Anstalt Hilfe zu suchen. Der Knabe sah noch sehr leidend aus, seine Gesichtsfarbe war fahl, die Augen eingesunken, die Kräfte äusserst erschöpft. Unter Beiziehung des vor Kurzem erst verstorbenen Herrn Hofrathes Dr. *Funk* und seines Sohnes des hiesigen praktischen Arztes Herrn Dr. *Funk* untersuchte ich den Kranken und fand das rechte Bein um 5 Centimetres kürzer als das linke, wobei wir bei vollkommener gerader Rückenlage und Gleichstellung des Beckens die Maasse von den oberen vorderen Darmbeinstacheln bis zu den entsprechenden äussern Knöcheln zu Grunde legten. Das Bein war dabei nach einwärts gedreht, so dass Knie und Fussspitze gegen den vorderen Schenkel hingerichtet waren. Den Gelenkkopf fühlten wir hinter und oberhalb der Pfanne an der äusseren Fläche

des Darmbeines angestämmt. Bei sehr starkem Zuge am verkürzten Beine liess sich der Gelenkkopf etwa um einen Centimetre herabziehen. Diess genügte uns zur Annahme, es hier mit einer Ausrenkung des Gelenkkopfes vom rechten Oberschenkel nach hinten und oben zu thun zu haben.

Ich kann hier nicht umhin, zu bemerken, dass unsere damals angenommene Untersuchungsweise desshalb eine noch sehr mangelhafte war, weil wir viele Messungen unterliessen, durch die wir für unsere Annahme eine Bestättigung, für Andere aber eher eine Ueberzeugung hätten gewinnen können und uns bloss auf unser eigenes Gefühl verliessen. Allein es ist dies hier desshalb weniger von Werth, weil ich ohnehin diese Krankengeschichte nur anführe, um zu zeigen, wie ich allmählig zur Behandlung der Ausrenkungen im Hüftgelenke gekommen bin.

In den später anzuführenden Krankengeschichten ist, je nachdem sich meine Erfahrungen erweiterten, mit grösserer Genauigkeit bei den Messungen zu Weg gegangen worden.

Nachdem wir nun, die beiden oben genannten Herren Aerzte und ich, darüber einig waren, dass der Knabe an einer Verrenkung im Hüftgelenke leide, so war es meine Aufgabe geworden, eine Maschine auszufinden, durch die es mir gelingen sollte, den Gelenkkopf wieder an seine Stelle zu bringen. Nur ungern ging ich daran, den Kranken zu übernehmen. Endlich gab ich den dringenden Bitten der Eltern nach, und sagte zu, einen orthopädischen Versuch machen zu wollen, ohne jedoch im geringsten einen günstigen Erfolg zu versprechen.

Wie früher in Bezug auf Rückgratsverkrümmungen und Contracturen bereits erwähnt wurde, hatte ich mir es zum Grundsatze gemacht, keine fremden Maschinen zu sehen, keine

andere Behandlungsweise näher kennen zu lernen, um in der Orthopädie ganz ohne äusseren Einfluss meinen eigenen Weg zu gehen. Ich wusste daher damals weder *ob* oder *auf welche Weise* derartige Verrenkungen von Andern eingerichtet wurden, worüber ich mich erst später unterrichtete. Es kostete mich auch viel Mühe und Zeit, und erst nach Verlauf einiger Wochen gelang es mir, eine Maschine, *meine erste* also zu diesem Zwecke, zu erfinden. Ich werde dieselbe, so wie ihre Wirkung später angeben, wenn ich von meiner Behandlungsweise der Verrenkungen im Hüftgelenke näher sprechen werde.

Zu Ende Juli brachte ich nun den Patienten in die Maschine. Leider musste ich ihn aber schon nach wenigen Tagen wieder herausnehmen, weil er in dieser kurzen Zeit wieder wund geworden und zwar unterhalb des Steissbeines, oberhalb der Narbe, die von seinem früheren Aufliegen zurückgeblieben war. Diese wunde Stelle erhielt eine Ausdehnung von $1\frac{1}{2}$ □ Zoll, wurde brandig und die Heilung ging so langsam vor sich, dass eine vollständige Vernarbung erst gegen Mitte October eintrat.

Ich kann nicht verhehlen, dass mir dieser Umstand viele Sorge verursachte, weil ich fürchten musste, bei einem neuen Versuche auf dasselbe Hinderniss zu stossen. Dem war nun freilich nicht so, denn als ich den Knaben wieder in die Maschine brachte, vertrug er sie ganz gut und wurde mir nicht mehr wund. Allein bald bemerkte ich im Verlauf der Behandlung, die nicht nur mit der grössten Umsicht, sondern sogar mit einer gewissen Zaghaftigkeit vor sich ging, viele Unvollkommenheiten an meiner Maschine. Ich suchte nun freilich so manches zu ändern, allein dies genügte mir nicht; und doch konnte ich eines Theils die bereits begonnene Behandlung nicht unterbrechen, andern Theils hatte ich mir aber auch noch keinen bestimmten Plan ausgedacht, wie ich mir eine neue, allen meinen Anforderungen entsprechende bilden sollte. Es

lag hierin für mich ein neuer Grund zur Besorgniss und Unruhe über den zweifelhaften Erfolg, der mich fast bereuen liess, den Kranken in Behandlung genommen zu haben. Allein ich verfolgte dennoch muthig die bereits betretene Bahn. Ich benutzte meine Maschine so gut ich konnte, liess den Zug nun langsam wirken und merkte, dass der Gelenkkopf allmählig dem Zuge folgte, ohne das Becken mit herabzuziehen und sich nach vor und abwärts gegen die Stelle hin begab, wo sich die nun wahrscheinlich mit Neubildung ausgefüllte Gelenkpfanne befand. Ich hatte hiezu etwa 4 Wochen gebraucht, von der Zeit an gerechnet, wo der Knabe zum zweitenmale in die Maschine kam. In derselben, nach obiger Angabe gemessen, betrug die Verkürzung nur noch etwa, bei gleichem Höhestande der beiden obern vorderen Darmbeinstacheln, einen Centimetre. Der Gelenkkopf war in seiner früheren regelwidrigen Stellung am Darmbein nicht mehr zu fühlen. Dafür aber liessen die Gesässmuskeln gerade da, wo früher der Gelenkkopf sich befand, eine Vertiefung wahrnehmen, die eine bedeutende Erschlaffung dieser früher ausgedehnten Muskelparthie bekundete. Ich glaubte nun annehmen zu können, der Gelenkkopf befinde sich auf der Pfanne, vielleicht noch etwas gegen den oberen Rand hin.

Dass er in diese plötzlich mit einem Ruck hineinfahren würde, wie dieses bei Einrichtungen von Verrenkungen aus gewaltsamer Veranlassung der Fall ist, konnte ich nicht erwarten, da ich annehmen musste, dass die Gelenkhöhle, bedingt durch den früheren krankhaften Zustand derselben, sich wohl während der bestandenen Ausrenkung mit neuen Gebilden mehr oder minder ausgefüllt habe. Ich hielt es daher jetzt für meine Hauptaufgabe, da ich dem Schenkel nach meiner Ueberzeugung fast die gehörige Länge und die regelmässige Lage zum übrigen Körper gegeben hatte, denselben hier zu erhalten, und wo möglich so lange, bis sich der Gelenkkopf

gewissermassen ein neues Gelenk gebildet haben würde. Ich hielt dies auch um so leichter für möglich, als ich mir dachte, dass jene Theile, welche die Pfanne nun ausgefüllt hätten, gewiss nachgiebiger sein dürften als die Knochenmassen, und somit die Gelenkbildung erleichtern würden, wenn nur der Gelenkkopf auf dieselben zu stehen käme. Ich werde später auf diese meine Ansicht zurückkommen.

Um nun den Gelenkkopf an der Stelle zu erhalten, liess ich den Knaben bis in die Mitte des Dezember in der Maschine liegen. Der Schenkel blieb dabei in fortwährender Ausdehnung, ohne dass jedoch der Zug weiter vermehrt worden wäre. Der Kranke konnte indessen den Oberleib aufwärts bewegen und zuweilen längere Zeit in sitzender Stellung verbleiben. Ich hielt dies für geeignet, um eines Theils dadurch die Beweglichkeit des Schenkelkopfes, andern Theils die Bildung eines neuen Gelenkes zu begünstigen.

Als der Patient um diese Zeit aus der Maschine genommen wurde, blieb der rechte Oberschenkel in der ihm gegebenen Richtung vollkommen stehen. Die Fussspitze hatte nicht mehr die Neigung, sich nach einwärts zu richten. Die Verkürzung des Beines betrug noch etwa $^1/_4$'', der Kranke konnte dasselbe von freien Stücken etwas in die Höhe heben und empfand dabei keinen Schmerz in der Hüfte oder sonst wo. Ich liess ihn aus dem Bette nehmen und stehen, was anfangs mit einiger Unterstützung, sehr bald aber ganz ohne dieselbe geschehen konnte. Dann machte ich die ersten Gehversuche mit ihm und zwar zuerst mittels zweier Krücken, wobei allerdings die Bewegung des rechten Schenkels noch sehr schwerfällig und langsam von Statten ging. Doch in ganz kurzer Zeit wurde das leidende Bein beweglicher und das Einherschreiten leichter, ich konnte nun bald die Krücken mit Stöcken verwechseln, und schon gegen Ende Dezember bediente sich der Knabe

beim Gehen nur eines einzigen Stockes. Ich behielt denselben noch einige Monate in meiner Anstalt und als er endlich diese verliess, konnte er frei und ohne Beihülfe eines Stockes gehen, und nur ein leichtes Hinken war zurückgeblieben.

Dieses Hinken hatte seinen Grund hauptsächlich darin, dass noch eine nicht unbedeutende Contractur in den Beugemuskeln des leidenden Oberschenkels zurückgeblieben war, die ich mir jedoch *damals* deshalb nicht zu heben getraute, weil ich fürchtete, den Schenkelkopf wieder auszurenken. Vor noch nicht langer Zeit machte *M. H.* in der Anstalt einen Besuch, der Zustand seines leidenden Schenkels hat sich in nichts geändert, nur dass derselbe viel kräftiger geworden ist, so dass er ohne Ermüdung bedeutende Touren zu Fuss machen kann.

Da ich auf diese Weise, ganz wider mein Vermuthen in so weit glücklich mit der orthopädischen Behandlung dieses Kranken, wobei ich mich auf einem für mich noch ganz fremden Felde bewegte, durchkam, war ich von Herzen froh und eine grosse Last war mir von der Brust gewälzt. Ich dachte an nichts weniger, als dass ich mich künftighin ganz besonders auf die Behandlung dieser Ausrenkungen verlegen wollte, sondern nahm mir vielmehr vor, gar keinen derartigen Kranken mehr aufzunehmen. Daher kam es auch, dass ich mich damals vollkommen mit dem eigentlichen Resultate der Behandlung, nämlich damit begnügte, dass der Knabe, welcher mir in die Anstalt gefahren wurde und weder stehen noch gehen konnte, aus derselben, nur noch mit einem leichten Hinken behaftet, zu gehen vermochte, so dass ich jede genauere Untersuchung und Messung, die mir von meinem damaligen Standpunkte aus nicht von besonderem Werthe schienen, unterliess.

Es dauerte jedoch nicht lange, so sah ich mich veranlasst, meinen Vorsatz, dergleichen Leidende nicht mehr zu behandeln,

wieder aufzugeben, ja ich fühlte mich aus derselben Ursache sogar gedrungen, ihnen meine besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Es konnte nämlich nicht fehlen, dass der oben angegebene Fall, der einiges Aufsehen, freilich noch in einem kleineren Kreise, gemacht hatte, theils von mir selbst, theils von den oben genannten Hrn. Aerzten, welche denselben mit beobachtet hatten, anderen Sachverständigen, die zufällig die Anstalt besucht hatten, mitgetheilt wurde. Dabei musste ich bemerken, dass die Meisten hierüber die Achsel zuckten, entweder das Bestehen einer Ausrenkung im gegebenen Falle in Frage zogen, oder wenn sie dieses auch zugestehen wollten, das Gelingen der Cur in der angegebenen Weise zu bezweifeln schienen, oder wohl gar die Möglichkeit des Gelingens derselben rundweg absprachen.

Wie sehr ich nun anfänglich wegen der vielen Sorgen und Mühe, die mir schon der erste Fall veranlasste, dagegen war, an spontaner Verrenkung in der Hüfte Leidende, wieder in meine Anstalt aufzunehmen, eben so sehr wurde ich nun durch den wiederholt erfahrenen Widerspruch und Zweifel angespornt, mich allen Ernstes besonders auch diesem Zweige der Orthopädie zu widmen. Die vielen Einwürfe, die ich vernehmen musste, lehrten mich, dass wir bei der Untersuchung zur Feststellung des Krankheitszustandes das erstemal gar manches unterlassen hatten, was uns zur Begründung unserer Ansicht über denselben hätte von Nutzen sein können. Ich nahm mir daher vor, künftig hin nur mit der grössten Genauigkeit dabei zu Wege zu gehen, wobei ich späterhin allerdings auf Schwierigkeiten stiess, die ich mir nie hatte träumen lassen.

So kam es denn, dass, was ich vermeiden wollte, ich nun wünschte und suchte, ich meine Kranke mit spontaner Verrenkung im Hüftgelenke.

Es dauerte auch gar nicht lange, so bekam ich, durch das günstige Ergebniss des ersten Falles veranlasst, neue Anmeldungen, denen ich sogleich entsprach und so sind nun bis zum heutigen Tage derartige Leiden in meiner Anstalt gar nicht ausgegangen.

Dadurch hatte ich Gelegenheit in einer schönen Anzahl, theils mehr, theils minder klarer und deutlicher Fälle die Eigenthümlichkeiten dieser Verrenkungen zu studiren und ihre Behandlungsweise auszubilden.

Ich glaube daher nicht ganz unberechtigt zu sein, in nachfolgender kurzen Abhandlung meine Ansichten über diesen Gegenstand, so wie die Art und Weise meines Curverfahrens frei und offen niederzulegen.

ORTHOPÄDISCHES CURVERFAHREN

BEI

SPONTANER VERRENKUNG DES OBERSCHENKELS AUS DEM HÜFTGELENKE.

Bereits in der Einleitung habe ich bemerkt, wie sich nach Behandlung des dort erwähnten Falles mehrfache Zweifel erhoben, ob hier wirklich eine Ausrenkung des Schenkelkopfes aus dem Hüftgelenke stattfand. Ich meines Theils war damals, als ich den Kranken in Behandlung nahm, nach dem, was ich über Luxation in Folge vorausgegangener Entzündung im Hüftgelenke gehört und gelesen hatte und was die Untersuchung des Kranken ergab, in der sicheren Ueberzeugung, es mit einem derartigen Leiden zu thun zu haben. Die verschiedenen Einwände, welche ich, wie gesagt, nachher und oft von sehr achtenswerther Seite aus erfahren musste, machten mich endlich selbst stutzig, so dass ich innig bedauerte, nicht mit grösserer Genauigkeit bei Beurtheilung des in Frage stehenden Falles zu Wege gegangen zu sein.

Ich sah die Nothwendigkeit ein, mich über diesen Gegenstand genauer zu unterrichten und den mit höchst beachtenswerthen Gründen versehenen Einwürfen möglichst Rechnung zu tragen.

Von einer Seite her wird, im Widerspruche mit der bisherigen Ansicht der Chirurgen, die Möglichkeit einer Aus-

renkung des Schenkelkopfes in Folge vorausgegangener Entzündung ohne Zerstörtsein des Pfannen-Randes oder theilweise Vereiterung des Gelenkkopfes selbst, völlig in Frage gezogen, indem man behauptet, dass weder durch entzündliche Anschwellung desselben, durch Schwammbildung u. s. w., noch durch eine grosse Menge Ergusses in die Gelenkhöhle ohne genannte Zerstörung sein Austreten aus der Pfanne veranlasst werden könnte. Dagegen wird anderer Seits behauptet, dass dieses Entweichen des Schenkelkopfes aus der Pfanne durch eiterigen und wässerigen Erguss in dieselbe allerdings vorkommen könne, wie dieses durch Erfahrungen aus Leichenöffnungen geschöpft, auch schon nachgewiesen worden sei.

Eine andere und sehr gewichtige Meinung spricht sich endlich dahin aus, dass jedesmal eine Ausrenkung des Gelenkkopfes stattfinden *muss*, wenn der gebogene Oberschenkel stark beigezogen und einwärts gerollt wird und die äusseren oberen Theile der Gelenkhöhle, sowie die Kapsel erweicht und zur Verschwärung geneigt sind; dass überdies der Druck und die Ausdehnung, welche der Schenkelkopf unter genannten Verhältnissen auf diese Theile ausübt, ihre Erweichung und Verschwärung beschleunigen.

Noch weiter wird endlich behauptet, es sei nicht einmal nöthig, dass die Beuge- und Beiziehemuskel sich krampfhaft zusammenzögen, um den Gelenkkopf nach rückwärts auszurenken, während der Schenkel sich auf das Becken beugt, sondern es sei, um diese Wirkung bei der regelmässigen Ausübung ihrer Funktionen hervorzubringen, schon jene ihrer gemeinsamen Kräfte genügend, welche der Längenachse der Gliedmasse parallel verläuft.

In Berücksichtigung dieser verschiedenen Meinungen anerkannt tüchtiger Männer ihres Faches fand ich mich in nicht

geringer Verlegenheit, indem es anmassend gewesen wäre, mir nach meinen damals noch sehr beschränkten Erfahrungen, die sich überdies auch nur mehr auf den Ausgang, als auf den eigentlichen Verlauf des in Frage stehenden Leidens bezogen, eine selbstständige Ansicht über diesen Gegenstand zu erlauben. Ich ging daher bei Beurtheilung der nächsten mir vorkommenden Fälle von Verkürzung eines Beines mit grosser Behutsamkeit zu Wege. Und wirklich fand ich auch, dass die Ursache dieses Uebels bei so manchen Kranken im Hinaufziehen oder Schiefstande des Beckens, in einer Contractur im Hüftgelenke u. s. w. zu finden war, die ich ohne Berücksichtigung des Obigen in einer Ausrenkung des Schenkelkopfes gesucht hatte. Allein in nicht seltenen Fällen konnte ich mich Angesichts der Ergebnisse einer genau vorgenommenen Untersuchung der Ueberzeugung nicht entschlagen, wirkliche Ausrenkungen von Gelenkköpfen in Folge vorausgegangener Entzündungen auch ohne nachweisbare Verschwärung des Pfannen-Randes vor mir zu haben. Wenn ich den Gelenkkopf auf der äusseren Fläche des Darmbeines deutlich fühlte, wenn ich beim Ein- und Auswärtsdrehen des treffenden Schenkels seine Drehbewegung wahrnahm, wenn ich bemerkte, wie er einem kräftigen Zuge des Schenkels nach abwärts folgte, wie konnte ich da noch zweifeln, dass derselbe seine Gelenkhöhle verlassen habe? Allein meine eigene Ueberzeugung konnte in dieser Hinsicht nicht genügen. Das sah ich wohl ein. Man konnte ganz einfach sagen, das kann eine Selbsttäuschung gewesen sein, und um so leichter, als bekannter Massen die Untersuchung einer veralteten Ausrenkung eines Gelenkkopfes mit Schwierigkeiten verbunden ist. Ich musste daher auf Mittel denken, meine Ueberzeugung auf Andere übertragen zu können oder wenigstens meine Aussage möglichst glaubhaft zu machen.

Um dies zu bewerkstelligen, kannte ich nur zwei Mittel. Erstens die Untersuchung derartiger Kranker jedesmal von

mehreren Sachverständigen vornehmen zu lassen; zweitens solche Maassverhältnisse aufzusuchen, die fast mit Gewissheit die Ortsveränderung des Schenkelkopfes nachwiesen.

Was den ersten Punkt anbelangt, so untersucht nicht nur mein Hausarzt die Kranken jedesmal mit, sondern es findet sich auch Gelegenheit, dass dieselben von einigen andern hiesigen Aerzten oder von Freunden, die zufällig meine Anstalt besuchen, genau untersucht werden. Vor allem aber wurde mir das Glück zu Theil, dass wegen der Nähe der Universitätsstädte Würzburg und Erlangen mehrere der geehrten Herren Professoren dortselbst und insbesondere die Herren Hofrath Dr. *Textor* und Professor Dr. *Heyfelder*, denen ich somit meinen tiefgefühlten Dank ausspreche, meine Anstalt mit ihren wiederholten Besuchen beehrten und auf meine Bitte hin die Patienten einer genauen Untersuchung unterwarfen. Bei den später angeführten Krankengeschichten erlaubte ich mir jedesmal zu bemerken, von wem die Patienten besonders noch mit untersucht wurden.

Den zweiten Punkt betreffend, die Maassverhätnisse nämlich, welche mit mehr oder weniger Gewissheit die Entweichung des Schenkelkopfes, sowie seine spätere Einrichtung darthun sollen, so habe ich mir alle Mühe gegeben, theils selbst solche aufzufinden, theils solche nach Angaben Anderer zu benutzen, die mir dem Zwecke am besten zu entsprechen schienen. Wenn nun schon durch diese Messungen in vieler Beziehung Nachweise geliefert werden, welche die Ergebnisse der gewöhnlichen Untersuchungsarten bekräftigen oder auch umgekehrt als unstatthaft erweisen, so lässt sich doch nicht jedesmal unbedingt und ohne genaue Erwägung ihnen vertrauen. Schon das Mechanische des Maassnehmens an einem lebenden Körper bietet, namentlich da, wo man bei zwei oder mehreren auf einander folgenden Untersuchungen dieselben Maasse wieder misst, mehr

Schwierigkeit dar, als man sich vorstellen sollte. Die Beweglichkeit des Körpers, selbst bei der grössten Vorsicht, ihn in einer bestimmten Richtung zu erhalten, dann die Unmöglichkeit von einer Untersuchung zur andern auch ganz genau die *Punkte* zu merken, von welchen aus die Maasse früher genommen wurden, selbst wenn die Gegend noch so gut bezeichnet ist, veranlassen nicht selten eine Abweichung der Maasse; und dieses findet sogar da statt, wo man sicher weiss, dass in der gegebenen Zeit und unter den obwaltenden Verhältnissen gar kein Unterschied vorkommen kann, nämlich z. B. beim Messen auf der gesunden Seite. Die Maasse haben demnach bei Beurtheilung nicht nur der eben genannten, sondern auch der übrigen orthopädischen Krankheiten einen nicht unbedeutenden, aber keineswegs einen unbedingten Werth. Eine Untersuchungsweise muss demnach die andere ergänzen, und nur aus einer gemeinsamen Berücksichtigung derselben, lässt sich ein richtiges Resultat ziehen.

Von diesem Standpunkte ausgehend, verfahre ich jetzt auch bei der Untersuchung der Kranken mit Verkürzung eines Beines auf folgende Weise. Vor Allem, bevor ich zur eigentlichen Untersuchung schreite, beschaue ich mir, nachdem ich mich über Ursache und Verlauf der Krankheit, über die sonstigen Gesundheitsverhältnisse des Kranken hinlänglich unterrichtet habe, die Haltung, Stellung und den Gang desselben, welcher letzterer bei den an Ausrenkung des Schenkelkopfes Leidenden in der Regel sehr schwankend und wackelig ist, so dass beim hinkenden Einherschreiten, wo dies überhaupt ohne Krücken noch möglich ist, der Oberkörper sich ganz nach der leidenden Seite hinwirft.

Bei möglichst gerader Stellung des Patienten auf dem gesunden Fusse beobachte ich sodann, um wie viel die Ferse des Leidenden vom Boden entfernt steht, ob der Kranke mit der

Spitze des Fusses denselben erreichen kann, oder ob der Schenkel in einen solchen Winkel gebeugt ist, dass er frei schweben muss und der Patient nur durch Unterstützung von Krücken sich in gerader Stellung erhalten kann. Es ist aus dieser Untersuchung nicht der Grad der wirklichen Verkürzung des Beines oder die Ursache dieser Verkürzung zu erkennen, sondern sie gibt nur im Allgemeinen ein Bild, wie der Kranke vor dem Beginne der Behandlung aussah. Während derselbe nun entkleidet vor mir steht, sehe ich, ob keine Abweichungen des Rückgrates stattfindet und messe die etwa vorkommenden Entfernungen desselben von der Mittellinie des Körpers. Es ist dies um so mehr von Wichtigkeit, als nicht nur diese Verkrümmungen der Wirbelsäule sich zu dem fraglichen Leiden gesellen, sondern auch die Ursache von scheinbaren Verkürzungen des Beins, durch den Einfluss, den sie auf die Beckenstellung haben, sein können.

Gleichzeitig wird jetzt der Stand des Beckens je nach seiner Höhe, Neigung und Drehung ins Auge gefasst. Gewöhnlich steht die kranke Beckenhälfte etwas höher, als die gesunde. Viele suchen darin fast die einzige Ursache der scheinbaren Verkürzung des Beins und bekennen sich deshalb beinahe in allen Fällen nicht zur Annahme einer Ausrenkung. Allein dem widersprechen die Maassverhältnisse, denn wo aus den anderen Untersuchungs-Ergebnissen die Anwesenheit einer Luxation erhellt, steht das Maass der wirklichen Verkürzung mit den viel kleineren Maassen des höheren Standes der treffenden Beckenhälfte in keinem Verhältnisse. — Ein weiteres Augenmerk wird nun auf die Stellung und Form der Hinterbacken, sowie der Gesässfalten gerichtet. Die Hinterbacke der leidenden Seite ist gewöhnlich nach unten breiter und flacher, nach oben mehr halbkuglich gewölbt, die entsprechende Gesässfalte undeutlicher ausgebildet und höher stehend. —

Betrachtet man den Stand der grossen Rollhügel im Allgemeinen, so finden wir bei Ausrenkungen jenen des kranken

Schenkels meist mehr nach rückwärts und höher gestellt, als den anderen. Nicht selten sind in seiner Nähe oder an der Hinterbacke, dem obern Theile des Schenkels etc. Narben von früheren Fistelgängen, Fontanellen oder Brandwunden. — Jetzt gehe ich daran, unmittelbar zu ermitteln, ob der Gelenkkopf ausserhalb der Pfanne zu finden ist, wobei ich den Kranken theils im Liegen theils im Stehen und in verschiedenen Stellungen untersuche. Gewöhnlich findet die Ausrenkung nach hinten und oben statt und man fühlt dann den Gelenkkopf mehr oder minder deutlich an der äusseren Fläche des Darmbeines unter jener kuglichen Auftreibung der Gesässmuskel. Sind die Patienten minder stark und muskulös, wie dies bei ganz jungen Mädchen nicht selten vorkommt, so kann man seine Umrisse ganz genau wahrnehmen. Um noch sicherer zu gehen, beuge ich nun den kranken Schenkel, ziehe ihn nach einwärts und versuche ihn nach Aussen zu rollen, gleichzeitig aber lege ich den Daumen der anderen Hand auf den grossen Rollhügel, den Zeige- und Mittelfinger auf die Darmbeingegend, an welcher ich den Gelenkkopf vermuthe und fühle so in der Regel die Drehbewegung desselben. Doch manchmal lässt sich dieser Handgriff wegen beschränkter Beweglichkeit des Gelenkes nicht wohl in Anwendung bringen. — Kann man den leidenden Schenkel noch mässig abziehen und auswärts rollen, so sehe ich, ob man während dieser Bewegung in der Schoospfannen-Gegend, wie dies am gesunden Beine jedesmal der Fall ist, den Gelenkkopf sich drehen fühlt, oder ob diese Stelle leer ist. Im ersten Falle kann von einer Luxation keine Rede sein, das Nichtfühlen aber spricht nicht unbedingt für die Ausrenkung. Die leere Gelenkpfanne durch Untersuchung der genannten Gegend mittelst des Gefühles bei bestehenden Luxationen wahrzunehmen, wie Einige wollen, ist mir nie gelungen.

Weiter versuche ich jetzt den Schenkel mit einiger Kraft herab zu ziehen und fühle, ob der Körper, den ich etwa für

den Gelenkkopf halte, dem Zugc folgt, oder auch, ob übcrhaupt der Sehenkel dem Zuge etwas naehgibt. Dann sehiebe ich bei gerader horizontaler Rückenlage des Patienten den leidenden Schenkel naeh aufwärts, um den Widerstand zu fühlen, der sich hier entgegenstellt. Ist der Sehenkelkopf in der Pfanne, so muss der Widerstand, als von einem festen Körper herkommend, natürlich grösser sein, als wenn der Gelenkkopf unter den Muskeln an der Darmbeinfläehe sich beflndet. Im ersten Falle wird aueh das Becken merklicher mit nach oben gesehoben.

Während ich mieh nun so zu überzeugen bemühe, ob ein ausgetretener Gelenkkopf zu finden oder nieht zu finden sei, nehme ieh noeh ferner darauf Rüeksicht, ob die Beug- und Beiziehmuskel in einer starken Spannung sich befinden, und hier wird gewöhnlich aueh der Schenkelwinkel gemessen, wobei ieh als Messpunkte den oberen vorderen Darmbeinstaehel, den obern Rand des Rollhügels und dann die Längenachse des Oberschenkelknoehens zur Grundlage nehme, ferner ob der kranke Sehenkel leieht abgezogen, beigezogen, aus und einwärts gerollt, gebeugt und gestrcekt werden kann; endlieh ob beim Beugen und Streeken sich die entsprechende Beckenhälfte sowie die Lendenwirbel mitbewegen, was um so leiehter vorkommt, je schwerer oder beschränkter die Beweglichkeit des Hüftgelenkes ist.

Habe ieh mich davon überzeugt, so beobachte ich nochmals, wohin bei horizontaler Rüekenlage des Kranken auf einer ganz ebenen Fläche das Knie und die Fusszehen, oder wenn man will, das ganze leidende Bein sich neigt, ob nach ein, naeh auswärts, oder ob es seine regelmässige Stellung naeh aufwärts behält. Bei dieser Gelegenheit wird dann gemessen, ob und um wie viel das Knie des verkürzten Schenkels höher steht, als das Andere. Alsdann lasse ich den Patienten

bei möglichst gerader Richtung des Oberkörpers und des Beckens so auf einen Tisch setzen, dass die Unterschenkel lothrecht nach abwärts hängen, und sehe nun, wie viel das Knie der leidenden Seite hinter dem andern zurücksteht. Wenn die beiden vorderen oberen Darmbeinstacheln in gleicher Höhe und gleicher Ebene stehen; so giebt dieses Maass ein ziemlich richtiges Verhältniss für den Grad der Ausrenkung des Gelenkkopfes nach hinten und zugleich für die Verkürzung des Beines.

Wenn ich nun auf diese Weise mit der Untersuchung vorgeschritten bin, so nehme ich noch folgende Maassverhältnisse auf, die mir zum grössten Theil gleichsam als Probe der bisher gewonnenen Resultate dienen.

Ich messe nämlich zunächst die Entfernung des vorderen oberen Darmbeinstachels von der Schoosfuge, ferner seine Erhebung bei horizontaler Rückenlage über die Unterlagsfläche. Beide Maasse geben Auskunft über den Stand des Beckens und namentlich über etwaige Drehung einer Beckenhälfte um ihre Querachse.

Hierauf nehme ich die Maasse der Entfernung des grossen Rollhügels von dem vorderen oberen Darmbeinstachel so wie vom Darmbeinkamme zu beiden Seiten. Aus dieser Messung erkennt man vorzüglich, *ob* und *um wieviel* sich der Gelenkkopf aus seiner regelmässigen Lage entfernt hat. Ist derselbe nemlich nach hinten und oben ausgerenkt, so muss er nothwendig von der Hüftbeinstachel entfernter und dem Hüftbeinkamme näher sich befinden, als dies auf der gesunden Seite der Fall ist. Aus demselben Grunde und gleichsam zur Controlle der letzteren Maasse messe ich in der Regel auch noch den Abstand des grossen Rollhügels vom Nabel als einem fixen Punkte in der Mittellinie des Körpers.

Um zu sehen, ob die Verkürzung des Beines nur eine scheinbare, oder wirklich durch Luxation des Schenkelkopfes veranlasste ist, vergleiche ich dann die Maasse der Entfernung des vorderen oberen Hüftbeinstachels vom inneren Gelenkknorren am untern Ende des Oberschenkels auf beiden Seiten. Es muss hier natürlich der gesunde Schenkel ganz in dieselbe Beugung und Richtung gebracht werden, in welcher der leidende sich befindet. Der Unterschied der Maasse gibt bei Ausrenkungen hier meistentheils den eigentlichen Grad der Verkürzung an. Allein Irrungen können auch hier vorkommen, wenn man nicht genau auf die Stellung des Beckens und namentlich der einen oder andern Beckenhälfte Rücksicht nimmt, die oft höher oder tiefer steht, was nicht immer so leicht in Abrechnung zu bringen ist. Aber auch der wirklichen Verkürzung eines oder des andern Beines wegen mangelhafter Ausbildung und Zurückbleibens im Wachsthume, während und nach der Hüftgelenkentzündung, muss dabei geeignete Rücksicht getragen werden. — Dieses letzte Verhältniss suche ich dadurch zu bestimmen, dass ich einmal die Entfernung des grossen Rollhügels vom äusseren Gelenkknopfe am unteren Ende des Oberschenkelbeines und dann jene vom letztgenannten Punkte an zum äusseren Knöchel messe. Zugleich nehme ich dann die Maasse des grössten Umfanges der Schenkel und Waden, wodurch sich auch die Grösse der Abmagerung des kranken Beines herausstellt.

Wenn man sich endlich eine Linie gezogen denkt vom obern vordern Darmbeinstachel zum Sitzbeinknorren, so schneidet diese Linie am gesunden Schenkel den grossen Rollhügel gewöhnlich an seinem oberen Rande; ist der Schenkel nach hinten und oben luxirt, so ragt der obere Rand des Rollhügels mehr oder weniger über diese Linie hinaus. Doch macht auch hier oft die unrichtige Stellung der treffenden Beckenhälfte einen Unterschied, der zu Täuschungen führen kann. Ich

nehme auch diese Messung jetzt bei jeder Untersuchung vor, und zwar mittels eines Taster-Zirkels, der rechtwinklich auf die genannten Punkte aufgestellt wird, und von dessen oberem Ende ein Loth senkrecht auf die gedachte Linie fällt. Diese Linie nenne ich im weiteren Verlaufe, um Wiederholungen zu vermeiden, Darmbeinstachel-Sitzknorrenlinie.

Habe ich auf diese Weise meine Untersuchungen mit grösster Genauigkeit vorgenommen und kam ich durch dieselbe zu dem Resultate, dass bei irgend einem Kranken eine Ausrenkung Platz gegriffen habe, so wurzelt diese Ueberzeugung in mir so tief, dass sie mir durch keinen Einwand mehr genommen werden kann. In der Regel fand ich bisher auch dann meine Ansicht von jenen bestättigt, welche die Kranken mit oder nach mir untersuchten. Ich kann nicht umhin, hier noch einen Einwurf zu erwähnen, der nicht selten gemacht wird. Man sagt nämlich, wenn man auch zugeben will, dass spontane Luxationen ohne bedeutende Verheerungen des Hüftgelenkes und seines Apparates vorkommen können, so sind sie doch nicht so häufig, dass man gleich mehrere Exemplare derselben aufzuführen im Stande sein sollte. Allein man bedenke doch nur, dass in orthopädischen Anstalten, in welchen man sich noch besonders mit Behandlung dieser Gebrechen befasst, sich derartige Kranken aus einem weiteren Kreise sammeln und somit das Zusammentreffen mehrerer solcher Fälle doch wohl keinen Schluss auf die Häufigkeit ihres Vorkommens im Allgemeinen gestattet.

So viel über das *Vorkommen* und *Erkennen* der Luxationen aus dem Hüftgelenke in Folge vorausgegangener Entzündung.

Ein anderer Punkt, der eigentlich den Hauptzweck gegenwärtiger Abhandlung ausmachen soll, ist meine *Behandlungsweise* dieses Leidens. Ich habe bereits gezeigt, wie ich dazu

kam, überhaupt solche Kranke in Behandlung zu nehmen und im Allgemeinen wenigstens mitgetheilt, wie ich damals schon diese letztere und zwar nicht ohne Erfolg unternahm, ohne noch die Bedenken vollständig zu kennen, die man gegen die Zulässigkeit derselben vorbrachte. Als ich dazumal zuerst zu diesem Unternehmen schritt, dachte ich mir nach reiflicher Ueberlegung und nach Versuchen am Skelett die Weise aus, auf welche ich wohl am Besten zum Ziele kommen könnte.

Vor Allem musste ich den ganzen Oberkörper mit Einschluss des Beckens in einer möglichst geraden Haltung fixiren, als weiteren Stützpunkt das gleichfalls zu befestigende gesunde Bein benützen und dann einen langsam und allmählig aber kräftig wirkenden Zug am leidenden Schenkel in der Art anbringen, dass ich denselben nach abwärts, aber in fast jedem beliebigen Winkel zum Oberkörper ziehen konnte.

Dies war die *Grundidee* meiner Behandlung der spontanen Luxationen und ist es im wesentlichen heute noch, nur die Art ihrer Durchführung oder die Maschinen haben sich seither etwas geändert. Bevor ich nun zur Beschreibung dieser letzteren übergehe, um ihr die genauere Angabe meines Curverfahrens folgen zu lassen, muss ich noch oben bemeldeter Bedenken und Einwürfe gegen die Zulässigkeit der orthopädischen Behandlung bei diesen veralteten Leiden gedenken und sie nach Möglichkeit zu berichtigen suchen.

Es wird behauptet, dass bei Luxationen, welche von mehreren Jahren herrühren und die in Folge dessen mit Verkürzung sehr kräftiger Muskeln begleitet sind, ober bei denen der ausgerenkte Schenkelkopf sich so zu sagen durch ein künstliches Gelenk mehr oder minder am Darmbein befestiget habe, nur höchst selten und unter den heftigsten Schmerzen

des Patienten, unmöglich aber in wenigen Minuten und fast ohne Wissen des Kranken zurückgebracht werden könne. Meine Erfahrungen über diesen Punkt gehen dahin.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass in manchen Fällen veralteter Luxationen, die mit starken Contracturen der betreffenden Muskeln verbunden sind, oder bei welchen bereits der Schenkelkopf eine mehr oder weniger feste Anhaftung an der Stelle, wohin er sich nach der Ausrenkung begeben, erlangt hat, sich ein nicht unbedeutender Widerstand dem Zuge entgegensetzte; allein ich konnte ihn jedesmal dadurch bekämpfen, dass ich das Herabziehen nur allmählig und in grösseren Zwischenräumen, gewöhnlich innerhalb zwei bis drei Tagen vorgenommen habe, während welcher der Schenkel in der Ausdehnung blieb, die er beim letztmaligen Anziehen erhalten hatte. Zuweilen wurde es allerdings auch nothwendig, dass ich mit dem Anziehen ganz nachliess und nach kürzerer oder längerer Pause aufs Neue begann, dann aber bisher noch jedesmal zum Ziele kam. Ich werde später noch einmal auf diesen Gegenstand zurückkommen und will hier nur bemerken, dass meine Maschine durch die eigenthümliche Wirkung ihres Schrauben-Apparates, vermöge welches sie den Zug beinahe nur um die Breite eines Haares fortzubewegen im Stande ist, auch den grössten Widerstand auf möglichst schonende Weise zu bewältigen vermag.

Dass die Operation des Herabziehens des Schenkelkopfes fast ohne Wissen des Kranken, d. h. ohne Schmerzen von seiner Seite vor sich gehen könne, scheint mir gleichfalls unmöglich, er müsste den Chloroform oder Aether geathmet haben, denn ausserdem war bei den von mir behandelten Fällen jedesmal Schmerzempfindung zugegen. Die Grösse des Schmerzes ist jedoch verschieden je nach der Empfindlichkeit der einzelnen Personen oder nach dem Grade des Wider-

standes, doch nahm ich ihn nie in einer aussergewöhnlichen Heftigkeit wahr, und nur einmal in dem Falle von Elise *Sch.* sah ich mich durch ihn veranlasst, die Operation eine Zeit lang auszusetzen und nach einigen Tagen aufs Neue zu beginnen. Ueber die Art und den Sitz des Schmerzes später Näheres.

Ein weiterer Einwurf, welcher noch bezüglich der Einrichtung veralteter Luxationen aus dem Hüftgelenke gemacht wird, ist folgender: „Es würde sehr schwer gelingen, den Schenkelkopf, wenn er auch in die Pfanne gebracht werden könnte, dortselbst zu erhalten, indem dieselbe gewiss in den bei weiten meisten Fällen mit Neubildungen ausgefüllt sein würde.“ —

Von dieser Ansicht einer nothwendigen Veränderung und Ausfüllung der verlassenen Hüftgelenkhöhle ging ich schon im Anfange bei meinem Curverfahren aus. Ich erwartete daher nicht, dass der Gelenkkopf, wenn er bis zur Pfanne herabgezogen sein würde, in dieselbe, wie es bei der Einrichtung frischer Luxationen in Folge äusserer Gewaltthätigkeiten zu geschehen pflegt, hineinschnappen würde und dies durch ein eigenthümliches Geräusch zu erkennen gäbe, sondern begnügte mich, den Schenkelkopf auf die Pfanne herabgezogen zu haben. Derselbe dringt meiner Meinung nach hier gewöhnlich nur theilweise ein, wesshalb auch meistens der grosse Rollhügel nach aussen auf dieser Seite mehr vorsteht, als auf der gesunden. Daher kommt es, dass die Maasse, welche jetzt von dem grossen Rollhügel auf den Hüftbeinstachel und Hüftbeinkamm genommen werden, auf beiden Seiten noch nicht vollkommen gleich sein können. Ist der Gelenkkopf hier angelangt, wobei ich nicht selten hinter seiner theilweise fühlbaren Oberfläche den hinteren Rand der Pfanne deutlich wahrnehmen konnte, so halte ich es natürlich für meine Aufgabe, ihn hier

so lange zu fixiren, bis er sich gewissermassen die Pfanne neuerdings zur Gelenkhöhle umgeschaffen hat. Ich glaube, wie ich bereits erwähnte, dass diese, ich möchte sagen, neue Gelenkbildung hier noch leichter vor sich gehen kann, als auf der Darmbeinfläche.

Die Theile, welche die Pfanne ausfüllen, sind jedenfalls weicher, als jene Fläche, und hat hier der Schenkelkopf sich einmal einen Eindruck gebildet, so verhindert der wenigstens theilweise noch erhaltene Pfannenrand das Ausgleiten desselben. Auf welche Weise ich diesen Erfolg zu erlangen suche und seither jedesmal erreicht habe, werde ich weiter unten angeben.

Nur einmal musste ich das Wiederausgleiten des Schenkelkopfes bei einer Patientin, nachdem sie bereits längere Zeit die Anstalt verlassen hatte, erfahren. Dieses wurde aber durch eine äussere Einwirkung veranlasst. Es war dies Thekla *E...* aus Mainz. Der Fall findet sich näher beschrieben in meinem ersten Bericht über die Anstalt.

Das Mädchen hatte die Hüftgelenkentzündung in ihrem sechsten Jahre gehabt, wurde am 12. August 1850 in ihrem 11. Jahre in die Anstalt aufgenommen, hatte damals eine Ausrenkung des Schenkelkopfes der linken Seite nach oben und hinten mit einer Verkürzung von beinahe 3 Ctm. Von Juni des Jahres 1851 an war sie so weit hergestellt, dass sie den grössten Theil des Tages ausser Bett sein und sich mit Hilfe eines Stockes im Haus und Garten herumbewegen konnte. Der Gelenkkopf des leidenden Schenkels stand auf seinem Platze, nur das Vorstehen des treffenden Rollhügels bewiess, dass derselbe nicht vollständig in die Pfanne eingedrungen war, die beiden Beine hatten fast gleiche Länge. Nachdem sie so einige Wochen herumgegangen war, wurden ihre Bewegungen

immer schöner und leichter, so dass ein unbekannter Vorübergehender gewiss an diesem Gehen nichts Auffallendes wahrgenommen haben würde. Sie blieb noch bis zum 9. August in der Anstalt und konnte nun stundenlange ohne jede Unterstützung und ohne Ermüdung gehen.

Ich wollte sie damals jedoch durchaus nicht aus der Anstalt entlassen, weil ich eine längere Beaufsichtigung derselben und eine dadurch leichter zu handhabende Schonung ihres leidenden Beines als unbedingt nöthig erachtete. Nur den dringenden Wünschen ihrer Angehörigen gab ich endlich leider nach.

Nach Hause zurückgekehrt, hatte das Mädchen etwa nach einem halben Jahre das Unglück, wenn ich nicht irre, die Stiege hinab und auf den Schenkel zu fallen, wodurch der Gelenkkopf desselben aufs Neue sich ausrenkte. Es wurde dieser Fall vielfach gegen mein Curverfahren angeführt und ausgebeutet; mit welchem Rechte, lasse ich dahin gestellt sein. Habe ich durch diesen Missfall doch wenigstens einen neuen Beweiss gegen jene, welche die spontanen Luxationen ohne bedeutende Verheerung der Gelenkpfanne als unmöglich erklären.

Noch eine weitere Einwendung endlich, die man namentlich bezüglich des Gelungenseins der Curen macht, ist, dass in den meisten Fällen dennoch eine gewisse Kürze des Gliedes nebst einem merklichen Hinken zurückblieb. Dem entgegne ich einfach, dass in einigen von mir behandelten Fällen dieses nicht vorkam, in den anderen, allerdings den meisten, aber diese Verkürzung und das Hinken darin ihren Grund hatten, dass das leidende Bein nachgewiesener Massen im Wachsthume zurückgeblieben war, eine grössere oder geringere Contractur der Beugemuskeln des Oberschenkels auch nach der Einrichtung

noch fortbestand, oder der Schenkelkopf sich noch nicht tief genug in die ausgefüllte Pfanne hineingesenkt hatte, in welchem letzteren Falle zwar keine Verkürzung aber doch wegen noch unvollkommener Befestigung desselben und nicht gänzlich gehobener Schwäche des Gliedes, wohl auch nicht selten aus alter Gewohnheit, ein mehr oder minder bemerkbares Hinken zurückbleibt.

Die Contracturen in Hüftgelenken, welche häufig nach der Einrichtung in mehr oder minderem Grade zurückbleiben, verlangen dann meist noch eine orthopädische Nachbehandlung. Dasselbe gilt auch von der fast mit jeder bedeutenden Verkürzung eines Beines auftretenden Spannung der Achillessehne und dem dadurch entstehenden sogenannten Spitzfusse. Diese Behandlung geschieht von mir gleichfalls nur auf unblutigem Wege.

Ich komme nun an die Beschreibung derjenigen orthopädischen Apparate, die ich mir zur Einrichtung der Luxationen des Schenkelkopfes aus dem Hüftgelenke, zur Beseitigung der Contracturen der Beugemuskel des Oberschenkels und der Achillessehne ausdachte und verfertigte.

Die erste Maschine, deren ich mich, wie Eingangs erwähnt, zur Behandlung der Ausrenkung des Schenkelkopfes bediente, war, obschon sie meinen Anforderungen nicht vollkommen entsprach, dennoch schon beinahe ganz nach dem Prinzipe construirt, welches ich für dieses Curverfahren aufstellte, nämlich den Oberkörper sowie das gesunde Bein zu fixiren und das kranke durch Schraubengewalt allmählig aber kräftig nach abwärts zu ziehen; nur konnte der Zug nicht in jedem beliebigen Winkel mit dem Oberkörper vorgenommen werden. Da dieser Apparat dem jetzt von mir gebrauchten gewissermassen zur Grundlage diente, so halte ich es für sachgemäss, seiner hier mit einigen Worten zu gedenken.

Derselbe bestand zunächst aus einem von federndem Stahle gearbeiteten mit Leder überzogenen und auf seiner inneren Fläche gepolsterten Beckengurte, von dessen hinterer Mitte aus eine nach der Krümmung der Wirbelsäule gebogene, verstellbare Eisenspange nach aufwärts bis etwa zu den ersten Rückenwirbel verlief. An ihrem oberen Ende war mit ihr im rechten Winkel, also sich mit ihr kreuzend, eine zweite ebenfalls auf und abwärts verschiebbare etwas breitere Spange befestigt, welche zu beiden Seiten um den Rücken herum bis unter die Achseln ging. Hier waren an ihren beiden Enden gepolsterte Armkrücken angebracht. Dieser Theil der Maschine sollte das Becken und den Oberkörper in gerader Richtung erhalten.

Von den beiden äusseren Seiten des Beckengurtes aus, und hier mit demselben in fester Verbindung, gingen mit eineinander parallel und der äusseren Seite der unteren Gliedmassen entsprechend zwei starke etwa $^3/_4$″ breite Eisenstäbe gerade nach abwärts, so dass sie die gewöhnliche Schenkellänge etwa um 1 bis $1^1/_2$″ überragten. Von hier aus bog sich das eine Ende, welches der gesunden Seite entsprach, rechtwinklich nach innen um und setzte sich bis zum Ende des anderen Stabes fort, ohne jedoch mit demselben in *unmittelbare* Verbindung zu treten. An dem Ende des anderen Stabes, auf der Seite des leidenden Beines nemlich, war eine eiserne mit Leder gepolsterte und mit einem Riemen zur Befestigung des Fusses versehene Sohle verschiebbar befestigt, welche durch ein an der äusseren Seite des Stabes befindliche und mit diesem parallel laufende Schraube auf- und abgezogen werden konnte. Unterhalb der Sohle und quer über dieselbe hingehend, befand sich, um ihr die gehörige Festigkeit und Richtung zu geben ein weiterer eiserner Stab, welcher eine Länge von etwa 7″ hatte. Dieser war nach Aussen mit dem unter ihm herüberlaufenden freien Ende des Eisenstabes der gesunden Seite, und nach innen mit dem inneren Rande der feststehenden Sohle

gleichfalls der gesunden Seite, je mittelst eines Stiftes, der in eine entsprechende Oeffnung verlief, in beweglicher Verbindung.

Am untern innern Ende des eisernen Stabes, welcher an der äusseren Seite des gesunden Beines herabging, war, wie bereits angedeutet, eine ähnliche eiserne Sohle, aber in fester Verbindung und in einer der Länge des Beines entsprechenden Entfernung vom Beckengurte angebracht. An diesem Eisenstabe waren auch noch, der Mitte des Ober- und Unterschenkels sowie dem Kniee entsprechend, Gurten befestigt, mit welchen das gesunde Bein fixirt wurde. An der hinteren und vorderen Seite des Theiles vom Beckengurte, welcher dem leidenden Schenkel entsprach, befanden sich Schnallen zur Befestigung des zwischen den Schenkeln durchlaufenden Schenkelriemens, durch welchen verhindert werden sollte, dass die treffende Beckenseite dem am Schenkel angebrachten Zuge nach abwärts folgte.

Diese Maschine hatte ausser dem bedeutenden Nachtheile, dass der Schenkel nur in einer Richtung nach abwärts gezogen werden konnte, noch den Mangel, nicht die gehörige Festigkeit zu besitzen und zwar sowohl in ihren einzelnen Theilen zu einander, als auch in Bezug auf ihre Lagerung im Bette, anderer kleiner Unbequemlichkeiten nicht zu gedenken.

Ich sah mich daher, wie ich in der Einleitung schon bemerkt habe, sehr frühzeitig veranlasst, Veränderungen mit derselben vorzunehmen, aus denen endlich der Apparat hervorging, dessen ich mich jetzt noch und mit voller Zufriedenheit bediene.

Derselbe wurde bereits von dem consultirenden Arzte meiner Anstalt, dem hiesigen praktischen Arzte Hr. Dr. *Wierrer*

im Jahre 1853 in der *deutschen Klinik* so genau beschrieben, dass ich ganz seiner Darstellungsweise folgen kann und nur weniges Neue beizufügen habe. Zur genauen Versinnlichung liess ich indessen beiliegende Abbildungen anfertigen.

Die Construktion meiner Maschine für die Einrichtung spontaner Ausrenkung des Schenkelkopfes, wie ich sie jetzt benütze, und wie sie *Fig. I.* in ihrer Anwendung gleichzeitig mit meinem beweglichen Bette dargestellt wird, ist folgende: Die Basis der ganzen Maschine, die zugleich zur Unterlage für die Unterschenkel, sowie zur Befestigung für die Kniee bestimmt ist, bildet ein etwa 1¼ Fuss breites Brett, welches dem in Behandlung befindlichen Patienten von der Ferse bis gegen die Hälfte der Oberschenkel reicht. Auf demselben sind zwei zur Aufnahme der hinteren Fläche der Unterschenkel und namentlich der Waden bestimmte, von unten nach aufwärts parallel laufende Ausschnitte angebracht. Um die Kniegelenke und namentlich jenes der gesunden Seite mittelst Kniekappen an das unterliegende Brett zu befestigen, hat dasselbe etwa 2″ oberhalb der Ausschnitte zu jeder Seite in verhältnissmässiger Entfernung 4 Oeffnungen zum Durchlass für die Riemen der Kniekappen. Am unteren Rande dieses Brettes steht das eben so breite, etwa 14″ hohe Fussbrett in einem stumpfen Winkel fest auf. Dasselbe dient theils zur Befestigung der Seitenspangen des Apparates, theils zum Stützpunkte für die Füsse, namentlich für jenen der gesunden Seite, wo dann zwischen ihm, dem Fussbrette nämlich, und der Sohle Holzkeile von entsprechender Grösse eingeschoben werden; auch laufen durch dasselbe die Schrauben, von denen sogleich die Rede sein wird, und werden an seiner äusseren Seite in Thätigkeit gesetzt.

Am Fuss- und Unterschenkelbrette sind zwei Eisenspangen befestigt, welche zu beiden Seiten des Körpers, etwa in der

Gegend der Mitte des Brustkastens des Körpers anfangend, parallel nach abwärts vorlaufen und von der Fläche des Schenkelbrettes etwas über 2 Zoll abstehen. Eine dritte Eisenspange geht vom Fussbrette aus zwischen den Beinen nach aufwärts bis zu den Kniegelenken, sie dient bloss dazu, um daran das eine oder andere Bein je nach Bedürfniss etwas ein- oder auswärts ziehen zu können.

In der Gegend des Beckens und zur Fixirung desselben ist an der seitlichen Eisenspange ein gepolsterter Beckenring angebracht, an welchem sich auf der, dem luxirten Schenkel entsprechenden Seite ein Schenkelriemen befindet, um durch seine Anwendung noch mehr zu verhindern, dass das Becken dem Zuge zu sehr folge.

Einige Zolle unterhalb der oberen Enden der seitlichen Eisenspangen laufen von denselben zwei nach vorwärts gekrümmte Stäbe aufwärts gegen die Achseln des Kranken hin und sind dort mit gepolsterten Armkrücken versehen. Diese Stäbe stehen mit einander in Verbindung durch eine hinten quer über den Rücken laufende Spange, von deren Mitte eine Verbindungsstange dem Rückgrate entlang zum mittleren hinteren Rande des Beckenringes geht. Da diese Stange mit dem Beckenringe und jene der Armkrücken mit den seitlichen Eisenspangen verschieb- und doch zugleich feststellbare Verbindungen eingehen kann, und der Beckenring gleichfalls mit den letzteren durch ein feststellbares Gelenk verbunden ist, so kann dieser obere Theil der Maschine, wie die bewegliche Lehne eines Stuhles, auf- und abwärts gestellt und somit der Oberkörper nicht nur in horizontaler, sondern auch in geneigt liegender und beinahe sitzender Stellung, je nachdem es für angemessen erachtet wird, erhalten werden. Dabei findet derselbe seinen einzigen Stützepunkt in den Armkrücken. Die den Rücken umgebenden Eisenstäbe berühren denselben nicht, und der

zwichen ihnen befindliche freie Raum wird beim Liegen durch Kissen ausgefüllt.

Am unteren Theile des Fussbrettes, nicht ganz einen Zoll über seine Fläche erhaben, verlaufen, parallel mit den Seitenspangen der Maschine, zu jeder Seite zwei 12″ lange aus Stahl verfertigte, mit feinen Gewinden versehene Schrauben, in deren Mitte sich rechts wie links eine aus Eisen und Holz gefertigte, auf ihrer oberen Fläche gepolsterte Sohle befindet, welche durch dieselben auf- und abgewunden werden kann.

Da dieser Schraubenzug zu beiden Seiten angebracht ist, so kann ich den Apparat sowohl zur Einrichtung der Luxation des rechten, als wie zu jener des linken Schenkels benützen. Das gesunde Bein wird mittelst einer Knickappe am Schenkelbrette und mittelst eines am Unterschenkel oberhalb der Knöchel angebrachten, etwa 6″ breiten und gut wattirten Gurtes und der zu beiden Seiten desselben herablaufenden Riemen an der zu diesem Zwecke festgestellten Sohle befestigt, die ihrerseits überdies noch einen weiteren Stützpunkt in einem zwischen ihr und dem Fussbrette eingeschobenem Holzkeil findet.

Der luxirte Schenkel wird fast auf dieselbe Weise an seine Sohle angeschnallt, nur lasse ich zuweilen den ledernen Gurt, welcher den Unterschenkel umgibt, und beim Zuge namentlich zum Festhalten dient, breiter machen und nicht selten strumpfartig von den Knöcheln bis zum Knie hinauf verlängern. Zugleich gehen dann von den beiden Seiten dieses Lederstrumpfes aus zwei bis drei Riemen, von verschiedenen Entfernungen aus, zur Befestigung herab an die Sohle. Dadurch gewinnt der Verband an Halt und der Zug wird mehr auf den Unterschenkel vertheilt. Das Knie wird anfangs gar nicht oder nur mässig gegen das Schenkelbrett angezogen. Zur besseren Fixirung des Beckens wird auf dieser Seite, wie

bereits erwähnt, noch ein Schenkelriemen angelegt, der seine Befestigungspunkte an der vorderen und hinteren Seite des Beckenringes hat.

Durch diesen Apparat suche ich nun die oben angeführte Grundidee meines Curverfahrens bei veralteten Ausrenkungen des Schenkelkopfes aus dem Hüftgelenke zu verwirklichen. Der Oberkörper mit dem Becken wird durch die Armkrücken und durch den Beckenring mit seinen Schenkelriemen in gerader Richtung erhalten. Das gesunde Bein, welches auf dem Schenkelbrette befestigt sich gegen die Sohle und das Fussbrett anstämmt, dient dem Körper ganz besonders als Stützpunkt beim Herabziehen des leidenden Schenkels. Dieser letztere aber wird durch die beiden Schrauben, welche, wenn sie in Bewegung gesetzt werden, die Sohle, an die er befestigt ist, allmählig aber mit Macht nach abwärts führen, kräftig herabgezogen, und ihm muss sein Gelenkkopf folgen. Die Möglichkeit endlich, den oberen Theil der Maschine, in welchem der Oberkörper mit Einschluss des Beckens festgehalten ist, nach Willkühr auf- und abwärts zu stellen, wodurch diese Körpertheile mit den unteren Gliedmassen in einen dem Zwecke entsprechenden Winkel gebracht werden können, gestattet es, die Richtung des Zuges beliebig und sachgemäss zu ändern.

Desselben Apparates mit nur weniger Abänderung bediene ich mich auch bei Heilung von Contracturen im Hüftgelenke, seien sie ursprünglich vorhanden gewesen, oder nach Einrichtung veralteter Luxationen zurückgeblieben. Diese veränderte Maschine findet sich *Fig. II* abgebildet.

Der obere Theil des Apparates, die Armkrücken mit ihren Rückenstangen, der Beckenring mit seinem Schenkelriemen sind hier weggenommen. Dagegen ist unter dem Becken ein aufschraubbares Sitzbänkchen angebracht. Dasselbe besteht

aus zwei Brettchen, die mit ihren breiten Flächen aufeinander liegen. Das untere, etwas grössere ist unbeweglich und zu beiden Seiten mittelst etwa 5″ langer Eisenstäbe an die seitlichen Eisenstangen der Maschine festgemacht. Das obere Brettchen ist etwas schmäler, verschiebbar und mit einem Polster versehen. An den 5″ langen Eisenstäben befinden sich ebenso lange Schrauben, durch welche das obere Brettchen allmählig in die Höhe gehoben werden kann. Ausserdem sind noch an den oberen Enden der Seitenstangen 5 bis 6 Paar Schnallen angebracht, welche zur Befestigung des Brustgurtes dienen.

Am unteren Theile der Maschine sind die Sohlen weggenommen und die Füsse werden unmittelbar am Fussbrette mittelst Riemen angeschnallt. Der ganze Apparat hat bei seiner Anwendung eine feste Matraze zur Unterlage. Der Patient kommt so in dieselbe, dass der hintere Theil des Beckens auf dem Sitzbänkchen ruht und die unteren Gliedmassen theils am Fusse, theils am Schenkelbrette befestigt sind. Das obere Brettchen des Sitzbänkchens ist anfangs nicht aufgeschraubt, wodurch der ganze Körper noch eine fast horizontale Lage annimmt. Unterhalb der Rücken- und Lendengegend wird eine entsprechende Anzahl Polster und Kissen eingelegt. Jetzt wird das obere Brettchen allmählig mehr in die Höhe geschraubt, die Kniekappen werden nach und nach fester angezogen, und die Zahl der Polster und Kissen unter dem Rücken wird vermindert. Das Becken wird auf diese Weise immer mehr in die Höhe gehoben, die unteren Gliedmassen aber nach abwärts gezogen, während der ganze Oberkörper, der seine Unterstützung in der Rücken- und Lendengegend mehr und mehr verliert, durch das Gewicht seiner Schwere sich nach rück- und abwärts neigt, wodurch natürlich die Beugemuskel der Oberschenkel eine gradweise zunehmende Ausdehnung erleiden. Diese Rückwärtsbeugung des Oberkörpers wird

durch den Brustgurt unterstützt und das öftere freiwillige Aufsetzen des Patienten dadurch verhindert.

Diese Maschine benutze ich auch ganz in der Art, wie sie eben angegeben wurde, wobei namentlich die Ausdehnungskraft auf die Beugemuskel der *beiden* Schenkel ganz gleichmässig einwirkt, zur Behandlung der *Lordose.*

Befinden sich nur die Beugemuskel des Schenkels Einer Seite in Contraction, so befestige ich in der Regel den gesunden Schenkel nur in so weit, als es nöthig ist, seine Richtung zu erhalten, während ich den der leidenden Seite mit Fuss und Unterschenkel wie bei der Luxation an die Sohle festschnalle und durch mässiges Anziehen der Schrauben in grösserer Ausdehnung erhalte, wodurch dann die Hauptkraft der Maschine auf die Beugemuskel dieser Seite wirkt. Manchesmal finde ich es hier auch nöthig, zur stärkeren Fixirung des Beckens den Beckenring anzulegen.

Den eben beschriebenen orthopädischen Apparat, ursprünglich nur für Behandlung veralteter Luxationen bestimmt und für Hebung der Contracturen in der Hüfte zweckdienlich abgeändert, habe ich auch schon zu manchen anderen Heilzwecken mit Vortheil benutzt. So z. B. beim Schiefstande des Beckens halte ich mit demselben den Schenkel der Seite, auf welcher das Becken höher steht, in mässiger Ausdehnung, während ich den der tiefer stehenden Beckenhälfte entsprechenden Schenkel und mit ihm diese Beckentheile selbst mittelst der Schraube in die Höhe winde. Bei Behandlung des Kniebeines lasse ich Anfangs die Kranken auch in diese Maschine legen, spanne beide Schenkel auf die angegebene Weise mässig an, und suche dann mittelst Lederkappen die Kniee nach auswärts zu ziehen, wobei ich die langen eisernen Seitenstangen als Stützpunkte benutze. Auch in einem Falle von Bruch des

Oberschenkels leistete mir dieser Apparat treffliche Dienste und ich würde ihn jeder andern Verbandart vorziehen.

Eine Curistin der Anstalt fiel aus Unvorsichtigkeit und brach den rechten Oberschenkel ohngefähr in seiner Mitte. Ich brachte sie sogleich in die Maschine, hielt den Schenkel, nachdem der Bruch eingerichtet war, in einer solchen Ausdehnung, dass sich die beiden Bruchenden genau berührten. Um die Bruchstelle legte ich nur einen einfachen Gürtel ohne allen Schienenverband an, und in 7—8 Wochen war der Bruch vollkommen geheilt. Ein grosser Vortheil, den diese Behandlungsweise noch gewährt, scheint mir die zu sein, dass man jeden Augenblick die Bruchstelle untersuchen und nöthigen Falls örtliche Arzneimittel &c. an derselben in Anwendung bringen kann, ohne vorher erst einen umständlichen Verband abnehmen zu müssen, was in der Regel auch gar nicht geschehen kann, ohne die Heilung des Bruches mehr oder minder dabei zu stören.

Ich habe bereits bemerkt, dass bei bedeutenden Verkürzungen eines Beines, sei es in Folge einer Luxation, Contraction oder sonst eines Leidens, wobei der Kranke sich vermüssigt sieht, mit der Fussspitze des leidenden Beines aufzutreten, meist eine mehr oder minder heftige Zusammenziehung der Achillessehne eintritt. Ich behandle sie in der Regel ohne Durchschneidung auf rein orthopädische Weise und bediene mich dazu einer einfachen Vorrichtung, wie sie *Fig. III* abgebildet ist.

Den Unterschenkel umgibt oberhalb der Wade ein aus federndem Stahle gefertigter mit Leder gepolsterter Ring, der mit einer Schnalle befestigt wird. Zu beiden Seiten des Ringes, der äusseren und inneren Fläche des Unterschenkels entsprechend, sind mittelst Schrauben zwei Eisenstangen festgemacht,

welche bis zu den Knöcheln herablaufen und hier mit einer Art eiserner Steigbügel in Gelenkverbindung treten. Dieser Steigbügel läuft unter der eisernen Sohle des Schuhes durch und steht mit derselben in fester Verbindung. Zu beiden Seiten der Sohle, ohngefähr zu Ende des vorderen Dritttheils des Fusses gehen zwei gebogene Eisenstäbe nach aufwärts, welche etwa 5—6″ oberhalb der Gelenkverbindung oben erwähnter Seitenstäbe mit dem Steigbügel durch Stellschrauben befestigt werden. Der Schuh ist wie gewöhnlich von Leder, auch unterhalb der eisernen Sohle befindet sich noch eine Sohle von Leder. Der vordere kleinere Einschnitt desselben oberhalb der Reihe ist zugeschnürt, der hintere grössere, der Achillessehne entsprechende wird mit Schnallen geschlossen, um je nach Bedürfniss einen mehr oder minder starken Druck ausüben zu können. Ueber die Reihe geht ein mit Leder überzogenes Rosshaarkisschen, welches gleichfalls durch Schnallen am Steigbügel befestigt wird. Dadurch wird der Fuss in der Maschine festgehalten. Um die Ausdehnung der Achillessehne zu bewerkstelligen, wird die Fussspitze mit einiger Kraft etwas in die Höhe gehoben und in dieser Stellung mittelst der feststellbaren gekrümmten Stäbe erhalten. Dieses Experiment wird täglich so oft erneuert, bis die Spannung der Sehne überwältigt ist, was gewöhnlich innerhalb 5—6 Tage geschieht. Es lässt sich diese Maschine, wie leicht einzusehen, auch nach Durchschneidung der Achillessehne mit Erfolg in Anwendung bringen.

Ich kann nicht umhin, hier auch noch der Bettstelle zu gedenken, auf welcher die Maschinen für Luxation und Contracturen ruhen, und welche hier gleichfalls mit abgebildet ist. Dieselbe steht auf vier, mit einem Nussgelenke an die Bettstelle befestigten Rädern, wodurch sie mit Leichtigkeit und ohne Erschütterung für den in derselben befindlichen Kranken nach jeder Seite hingefahren werden kann. Der Bettrahmen,

in welchem die Matraze sich befindet, ruht auf einer Walze, so dass er mittelst einer federnden Vorrichtung sehr leicht aus der horizontalen in jede beliebige schiefe Stellung gebracht werden kann, was den Patienten zur grossen Bequemlichkeit dient. Am Ende des obern Dritttheils gehen zu beiden Seiten dieses Rahmens leicht gegen vorwärts gekrümmte etwas über 1 Zoll breite eiserne Spangen nach aufwärts, an welche ein quer über das Bett laufendes Brettchen so eingefügt werden kann, dass man es nach Bedürfniss als Tischchen und als Pult benützen kann.

Da in der deutschen Industrie-Ausstellung zu München eine Bettstelle vom Mechaniker der Wiener orthopädischen Heilanstalt, Hrn. *Jakob Hammer* sich befand, die dem Prinzipe ihrer Construction nach Aehnlichkeit mit der meinigen hat, derselbe aber in seiner Erklärung angibt, dass seine Apparate *keinerlei Nachbildung irgend schon bestehender Vorrichtungen der Art seien*, so muss ich noch bemerken, dass meine bewegliche Bettstelle sich schon im *illustrirten Kalender* vom Jahre 1851 abgebildet findet und dass ich ferner ein Modell derselben im Jahre 1852 an Hrn. Hofrath Dr. *v. Textor* nach Würzburg und ein anderes im Jahre 1853 dem kaiserl. russ. Staatsrathe und Professor Hrn. Dr. *G. Adelmann* nach Dorpat sandte.

Es bleibt mir jetzt noch übrig, die Art und Weise, wie ich bei der Einrichtung veralteter Luxationen zu Wege gehe, etwas näher zu erörtern und die Erfahrungen, welche ich dabei zu machen Gelegenheit hatte, mitzutheilen.

Wenn derartige Patienten in die Anstalt kommen, so *lasse ich sie gewöhnlich mehrere Wochen lang, ohne die eigentliche orthopädische Cur mit ihnen zu beginnen. Dadurch gewöhne ich sie an mich, ans Haus und an ihre Umgebung. Sie sehen zum Theil die Behandlung der anderen Curisten*

mit an, werden mit der Curmethode vertraut und ertragen sie dann selbst viel leichter, als wenn diese Erfahrungen nicht vorausgegangen wären. Diese Zeit wird aber auch in der Regel benützt, um sie in diätetischer und arzneilicher Weise auf die Cur vorzubereiten. Erweichende Bäder, zweckdienliche Einreibungen und nach Umständen auch geeignete innerliche Mittel kommen in Anwendung. Die Operation selbst nehme ich immer Morgens zwischen 9—10 Uhr vor, damit ich den ganzen Tag vor mir habe, indem es häufig vorkommt, dass irgend etwas an der Maschine fester oder lockerer gemacht oder auch ausserdem geändert werden muss, um den Druck zu vertheilen, das schnelle Wundwerden zu verhindern u. dgl. Es ist aber auch schon desshalb nothwendig, weil die Kranken am Tage die Schmerzen viel leichter ertragen als Nachts. Gegen Abend lässt die Heftigkeit der Schmerzen gewöhnlich nach und sie können dann einige Stunden ruhig schlafen. Einigemal bediente ich mich während der Einrichtung der Einathmung des Chloroformes, bin aber davon wieder abgekommen. Ich fand die Muskelerschlaffung nicht in dem Maasse, dass sie mir bei der Operation eine besondere Erleichterung gewährt hätte; hauptsächlich aber ist es mir lieber, wenn der Kranke während derselben sein Bewusstsein behält, um mir über die Art des Schmerzes, des Widerstandes etc. den nöthigen Aufschluss geben zu können. — Wenn der Curist auf die früher angegebene Weise in der Maschine befestigt ist, so gebe ich dem Oberkörper jene Neigung, welche dem gewünschten Zuge angemessen ist. Steht z. B., wie es gemeiniglich der Fall ist, der Gelenkkopf hinter und oberhalb der Pfanne, so muss der Oberkörper in dem Verhältnisse gegen vorwärts geneigt, fixirt werden, dass beim Herabziehen des Schenkels der Gelenkkopf in gerader Richtung gegen die Pfanne hingeleitet wird. Stünde aber der Gelenkkopf oberhalb der Pfanne, dann müsste aus denselben Gründen der Oberkörper in horizontaler Lage verbleiben. Ist die geeignete Richtung

gegeben, dann lasse ich von einem Gehülfen den Schenkel durch die beiden Schrauben nach abwärts ziehen, ich selbst aber überwache das Vorwärtsrücken des Schenkelkopfes, indem ich mit einer Hand die Beckenhälfte der gesunden Seite fixire, mit der andern aber jene der kranken, und zugleich den entsprechenden Rollhügel und Gelenkkopf. Der Widerstand, der sich dem Zuge entgegenstellt, ist sehr verschieden, je nachdem die Luxation mehr oder weniger veraltet, die künstliche Gelenkbildung mehr oder minder vollkommen, die Muskulatur mehr oder weniger nachgiebig ist. Finde ich besonderen Widerstand, so lasse ich mit dem Anziehen nach, um am anderen Tage wieder anzufangen und dann bringe ich gewöhnlich den Schenkelkopf bis zum Pfannenrande und am 3. Tage über denselben auf und theilweise in die meist ausgefüllte Hüftgelenkhöhle. Gelingt es mir in dieser Zeit nicht, damit zu Wege zu kommen, so ist es sehr unangenehm. Es entstehen nämlich unterhalb des Gürtels, der den Unterschenkel umgibt und das Herabziehen des Schenkels vermittelt, zumeist am oberen Theile des Fusses, wahrscheinlich durch theilweises Absterben der Haut, grössere oder kleinere Blasen, die mich natürlich veranlassen, den Gürtel lockerer zu machen, und dadurch geht der Gelenkkopf, wenn er noch nicht über den Pfannenrad herüber gebracht worden ist, wieder zurück. Es dauert dann mehrere Wochen bis ich die Einrichtung aufs Neue beginnen kann.

Habe ich den Schenkelkopf bis zum Pfannenrande gebracht, so muss ich suchen, ihn über denselben hinüber zu bringen, und dieses ist für die Curisten der schmerzhafteste Theil der Operation. Ich stelle mich nun auf die Seite des Bettes, welche der leidenden des Kranken entspricht, lasse durch einen Gehilfen die Schrauben anziehen, umfasse den Oberschenkel mit der ganzen Hand, drücke das Knie desselben gegen das Knie der gesunden Seite, dann ziehe ich ihn wieder

gegen mich an und rolle ihn zugleich etwas weniges nach Aussen. Auf diese Weise bringe ich den Kopf auf den Platz, an welchem früher die Gelenkhöhle war, die jetzt aber, wie schon wiederholt bemerkt, häufig mehr oder weniger ausgefüllt zu sein pflegt, was schon daraus zu erkennen ist, dass die Hinterbacke, welche vor dieser Manipulation noch schmaler war, jetzt breiter geworden ist, während man hinter dem Rollhügel einen Theil der Oberfläche des Schenkelkopfes und neben ihr den hinteren Pfannenrand gewöhnlich deutlich fühlen kann. Wäre die Pfanne nicht mit Neubildungen angefüllt, so müsste der Gelenkkopf in dieselbe hineingegangen sein, und der Rollhügel könnte auf dieser Seite nicht weiter vorstehen als auf der gesunden.

Ist der Schenkelkopf sonach auf dem gewünschten Platze angekommen, das Becken gehörig fixirt, sind beide Beine gleich lang, so ist es nothwendig, dass der Schenkel wenigstens drei Tage in dieser Lage verbleibe, nachher müssen aber die Gurten lockerer gemacht werden. Ist der Fuss sehr bedeutend geschwollen, haben sich auf demselben grosse Blasen gebildet, so kann es nöthig werden, dass ich die Gurten und Riemen ganz aufmachen muss und dann geht auch jetzt noch der Schenkelkopf wieder zurück und ich muss, wie oben vor Vollendung der Einrichtung bereits angegeben, Wochen lange warten, bis ich nach eingetretener Heilung die Operation wiederholen kann. Die Wiederholung der Operation geht aber in der Regel sehr leicht und ohne bedeutende Schmerzen für die Kranken vor sich, weil die treffenden Muskel bereits durch frühere Ausdehnung schlaffer und nachgiebiger geworden sind. Bleibt der Schenkelkopf endlich an seinem Platze, so findet man an der Stelle, an welcher er sich während der Ausrenkung befand, die Gesässmuskel, welche über ihn zusammengezogen waren, sehr erschlafft und sind dieselben so zu sagen taschenförmig anzufühlen; nicht selten lassen sich auch durch

dieselben Spuren der künstlichen Gelenkflächen am Darmbeine wahrnehmen. Nach einem halben Jahre verliert sich jedoch diese Erschlaffung der Gesässmuskel wieder vollkommen und dieselben erhalten ihre regelmässige Festigkeit wieder.

Um nun den Schenkelkopf in seiner Stelle zu erhalten, muss der Schenkel in fortwährender Ausdehnung sich befinden. Es ist dabei jedoch nicht nothwendig, dass die Gurten und Riemen so fest anliegen, als diess bei der Einrichtung der Fall ist. Dadurch wird der Kranke in den Stand gesetzt, diese Lage leichter zu ertragen. Auch kann er und soll sogar den Oberkörper öfters bewegen, indem er sich aus den Armkrücken herauszieht und in eine sitzende Stellung begibt. Auf diese Weise wird offenbar durch die Reibung, die der Schenkelkopf auf seine Unterlagsfläche macht, die Bildung eines künstlichen Gelenkes an dieser Stelle, die schon eine natürliche Anlage dazu bietet und gewiss nur mit Weichgebilden höchstens mit knorpelähnlichen Massen ausgefüllt ist, begünstiget. In der Regel findet man auch schon nach 6—7 Wochen, dass der Schenkelkopf sich tiefer in die Pfanne eingesenkt hat, was dadurch zu erkennen ist, dass die Rinde, welche sich zwischen dem fühlbaren Theil des Gelenkkopfes und dem hinteren Rande der Pfanne befindet, sich jetzt schmäler anfühlen lässt. Von nun an schreitet aber dieser Prozess viel langsamer weiter, und ich muss gewöhnlich 3 Monate warten, bis ich es wagen kann, die Maschine ganz aufzumachen, um zu sehen, ob der Schenkelkopf an seiner Stelle bleibt, oder wieder Neigung zeigt zurückzugehen. Ist diess nicht der Fall, so werden Bewegungsversuche mit dem Schenkel vorgenommen. Ich hebe denselben in die Höhe, suche ihn nach aus- und einwärts zu rollen und im Knie zu beugen. Der Kranke kann jetzt diese Bewegungen natürlicher Weise noch nicht willkürlich vornehmen, selbst nicht einmal mit dem gesunden Beine, weil auch dies durch das lange Eingespanntsein so zu sagen

steif geworden ist und seinem Willen nicht gehorcht, was z. B. in hohem Maasse bei dem in den Krankengeschichten angeführten *David B....* vorkam. Auch die durch mich hervorgebrachte Bewegung des leidenden Schenkels des Kranken, namentlich das Beugen und Strecken desselben war in den meisten von mir bis jetzt behandelten Fällen nicht ganz frei, indem sich gewöhnlich die treffende Beckenhälfte und die Lendenwirbelsäule mit bewegte; nur bei zwei nicht sehr veralteten Fällen kam dies nicht vor. Theilweise scheint dies abzuhängen von der in grösserem oder geringerem Grade zurückbleibenden Contractur der Beugemuskeln des Oberschenkels.

Nach einigen Tagen vermag endlich der Kranke das Bein willkürlich mehr oder weniger leicht zu heben. Hat er darin einige Fertigkeit erlangt, so schreite ich zu den Versuchen, ihn stehen und gehen zu lassen. Ich nehme ihn aus dem Bette heraus und lasse ihn, anfangs unterstützt von zwei Krücken, dann frei auf beiden Füssen stehen, um zu sehen, ob sie dazu die nöthige Kraft besitzen. Hierauf lege ich meine beiden Hände auf die Rollhügel, und heisse ihn einmal auf den rechten und einmal auf den linken Fusse stehen; dadurch kann ich wahrnehmen, ob das leidende Bein die ganze Last des Körpers zu tragen vermag und der Gelenkkopf dabei keine Neigung zeigt, wieder zurückzugehen. Habe ich mich auch darüber beruhigt, so fange ich die Gehversuche an. Zuerst muss der Curist einige Tage, manchmal auch einige Wochen an zwei Krücken herumgehen, bis er sich wieder etwas ans Gehen gewöhnt hat und mehr Selbstvertrauen gewinnt, denn die meisten sind aussergewöhnlich verzagt, wenn sie das Erstemal wieder mit dem leidenden Beine vollkommen gehen und mit der ganzen Fusssohle auftreten sollen. Hat er durch Uebung einige Geschicklichkeit im Gehen erlangt, so kann er sich bloss zweier Stöcke bedienen. Nach einigen Wochen legt

er gewöhnlich auch einen von diesen weg und benutzt nur einen Einzigen. Diese letzte Stütze behalten derartige Patienten gewöhnlich lange Zeit, länger als es eigentlich nöthig wäre, und zwar aus Mangel an Courage, mit dem bisher leidenden Fusse aufzutreten. So ging *Elise Sch* . . . . mit einem ganz dünnen Stöckchen vollkommen gerade; sobald man sie aber dieses ablegen liess, schritt sie verzagt einher und nahm dadurch mehr einen hinkenden Gang an. Nach und nach verlor sich natürlich auch dieser Missstand.

Kann der Kranke endlich auch ohne alle Stütze frei herumgehen, so behalte ich ihn dennoch zur genaueren Beaufsichtigung noch längere Zeit in der Anstalt, um Rückfälle, die aus Unachtsamkeit entstehen könnten, möglichst zu verhüten; denn je grösser der Zeitraum ist, der seit der Einrichtung dahinging, desto sicherer ist anzunehmen, dass sich der Schenkelkopf in der Pfanne hinreichend befestiget habe.

Von der Ursache der zuweilen zurückbleibenden Verkürzung des leidenden Beines habe ich oben schon gesprochen. Die Contracturen im Hüftgelenke betreffend, welche die Luxationen gewöhnlich begleiten und nach der Einrichtung derselben noch zurückbleiben, so sind sie dem Grade nach sehr verschieden. Bei manchen sind sie so unbedeutend, dass es nicht nothwendig ist, ein eigenes Curverfahren gegen dieselben einzurichten; bei andern aber steigern sie sich oft erst noch nach der Einrichtung der Luxation. Bei diesem muss die oben angegebene orthopädische Heilmethode gewissermassen als Nachcur in Wirksamkeit treten. Dasselbe gilt auch von der, im Ganzen jedoch seltener vorkommenden gleichzeitigen Verkürzung der Achillessehne. Nur nehme ich die Hebung dieser Contracturen namentlich jene der Hüfte erst mehrere Monate nach der Einrichtung der Luxation vor, weil ich die höchst unangenehme Erfahrung gemacht habe, dass, wenn dies früher geschicht, der Schenkelkopf leicht wieder zurückgeht.

In Bezug auf den Schmerz, welchen die Patienten bei Einrichtung der Luxationen fühlen, habe ich bereits gesagt, dass er selten als so heftig angegeben wird, als man es eigentlich vermuthen sollte; ich habe aber noch beizufügen, dass derselbe fast von *gar keinem* in der Gegend des Hüftgelenkes oder des Darmbeines, wo der ausgerenkte Gelenkkopf sass, sondern von *Allen* nur am treffenden *Knie* und an der *inneren Fläche des Oberschenkels* gefühlt wurde. So oft ich desshalb fragte, bekam ich jedesmal denselben Bescheid.

Bevor ich diese Abhandlung schliesse, will ich noch eines Unfalls gedenken, der mir bei Behandlung einer an spontaner Verrenkung des linken Schenkelkopfes nach hinten und oben leidenden Kranken begegnete und mich in nicht geringe Verlegenheit setzte. Es war eine meiner ersten Patienten dieser Art; ich behandelte sie im Anfange mit einer Maschine, welche den Uebergang bildet von meiner ersten unvollkommenen zu der von mir gegenwärtig in Gebrauch gezogenen.

Das Mädchen, damals 12 Jahre alt, litt an dieser Ausrenkung seit ihrer frühesten Kindheit. Ich will damit nicht behaupten, dass es eine angeborene Luxation gewesen sei. Allein ihre Eltern konnten sich nicht erinnern, dass sie sich dieselbe erworben hätte. Sobald sie eben zu gehen anfangen sollte, merkte man, dass der Fuss verkürzt sei. Als ich sie in die Maschine brachte, liess ich sie aus Versehen mit dem Oberkörper während des Zuges eine zu horizontale Lage annehmen. Der Schenkelkopf folgte beim Anziehen ungewöhnlich leicht, und ich freute mich schon, dass das Bein in kurzer Zeit so lang, ja fast noch länger als das gesunde geworden war. Allein gerade dieser letztere Punkt machte mich stutzig. Ich untersuchte genauer und fand, dass der linke Rollhügel viel weniger mehr hervorragte und weit mehr rückwärts stand, als der der gesunden Seite; die linke Zwischenschenkelgegend erschien viel

breiter, als die rechte, der Oberschenkel liess sich aber ziemlich leicht beugen und strecken.

Mit Hinblick auf das skelettirte Becken blieb mir kein Zweifel übrig; ich hatte den Schenkelkopf in den grossen *Hüftbeinausschnitt* gezogen. Da war er nun, wie sollte ich ihn aber wieder herausbekommen? — Ich liess das Mädchen einige Wochen in diesem Zustande und ohne Maschine liegen, dachte darüber nach, verbesserte hierauf meinen Apparat fast ganz in der oben angegebenen Weise. Ich brachte dann das Mädchen in denselben, fixirte den Oberkörper in einer fast ganz *sitzenden Stellung*, so dass er mit den Schenkeln beinahe einen rechten Winkel bildete, liess die Schrauben, an welche der leidende Schenkel mittelst seines Gurtes und seiner Sohle festgemacht war, durch einen Gehilfen anziehen, ich selbst aber suchte, mit Hilfe der bereits früher mitgetheilten Manipulation den Gelenkkopf des Schenkels aus dem Hüftausschnitte heraus und über den hintern Rand der Pfanne hinüber zu bringen, was mir mit einiger Mühe endlich auch glücklich gelang.

Aber auch dieser Unfall hatte für mich in zweifacher Beziehung sein Gutes. Vor Allem lernte ich dadurch die Nothwendigkeit kennen, jedesmal beim Herabziehen des luxirten Schenkels den Oberkörper und das Becken mit demselben in den, für den gegebenen Fall genau passenden, Winkel bringen zu müssen, und dann erhielt ich dadurch einen weiteren Beweis gegen die Zweifler an das Vorkommen spontaner Luxationen des Schenkelkopfes ohne vorhergegangene bedeutende Zerstörung; denn wäre hier der Gelenkkopf des Schenkels nicht wirklich ausgerenkt gewesen, so hätte er wahrlich nicht so leicht in den Darmbeinausschnitt gezogen werden können.

KRANKENGESCHICHTEN.

Die hier angeführten Krankengeschichten sind aus verschiedenen Zeiträumen genommen, weshalb auch bei Beurtheilung der jeweiligen Untersuchungsmethode und deren Ergebnisse darauf Rücksicht zu nehmen ist, indem bei fortschreitender Erfahrung ich mich häufig veranlasst sah, manche der früheren Maassverhältnisse als nicht besonders vom Belange wegzulassen und andere als gewichtiger anerkannte dafür anzunehmen.

I.

Im März des Jahres 1850 wurde *Alexander K.*, 10 Jahre alt, in die Anstalt aufgenommen. Aus seinen früheren Gesundheitsverhältnissen wurde Folgendes mitgetheilt: Bis zu seinem sechsten Lebensjahre war er von keiner besonderen Krankheit heimgesucht, um diese Zeit aber klagte er manchmal an heftigen Schmerzen in der linken Hüfte. Nicht lange darauf wurde er vom Scharlachfieber befallen, das mit ziemlicher Heftigkeit auftrat und eine Entzündung des linken Hüftgelenkes in seinem Gefolge hatte. Die dagegen in Gebrauch gezogenen Mittel waren die gewöhnlichen, unter den äusserlichen Mitteln ist noch die Setzung eines Fontanelles zu erwähnen, welches er längere Zeit trug. In Folge dieses Entzündungsprozesses der Hüfte konnte der Knabe ein halbes Jahr lang das Bett nicht verlassen. Als er endlich wieder aufstehen konnte, war das linke Bein gegen das rechte so bedeutend verkürzt, dass er nur an Krücken zu gehen vermochte. Eine Zeit lang wurde

wie gewöhnlich weiter Nichts gegen diesen Zustand unternommen. Hernach aber kam er in eine orthopädische Anstalt von verdienter rühmlicher Anerkennung, allein er verliess dieselbe etwa nach 2 Jahren, ohne die gewünschte Heilung gefunden zu haben. Nach Verlauf einiger Zeit wurde er mir, wie bereits erwähnt, in die Anstalt zur Heilung übergeben.

Es war nun allerdings ein fester Entschluss nöthig, einen jungen Menschen in Behandlung zu nehmen, der aus einer der anerkanntesten orthopädischen Anstalten Deutschlands kam, und ich sah das Unangenehme meiner Lage wohl ein, wenn mir die Cur misslingen sollte. Aber eben die Schwierigkeit, die sich mir hier entgegenstellte, veranlasste mich den Knaben aufzunehmen.

A. K. war damals ein kräftiger und im Uebrigen gut gebauter Junge von gesundem Aussehen. Die äussere Besichtigung ergab, dass der leidende Schenkel im Knie etwas gebogen und so einwärts gebeugt war, dass das Knie sich auf den gesunden Schenkel auflegte und denselben so zu sagen überdeckte. Die Wirbelsäule wich, von den unteren Rückenwirbeln anfangend, nach abwärts etwas nach links von der Mittellinie ab. Die linke Seite des Beckens stand etwa um $2^1/_2$ Ctm. höher als die rechte. Die linke Gesässfalte war beinahe verstrichen und gleichfalls etwas höher, als die rechte. Die linke Hinterbacke nach oben gewölbt, nach unten und einwärts abgeflacht. Das Maass betrug auf der rechten Seite: vom obern vorderen Darmbeinstachel bis zum untern Rande des äusseren Knöchels 70 Ctm., bis zum untern Rande der Kniescheibe 31 Ctm., und auf der linken Seite: 62 und 27 Ctm.

Das linke Bein war übrigens an sich in Folge mangelhafter Fortbildung um 2 Ctm. kürzer als das rechte. Der Gelenkkopf selbst konnte zwar nach seinen Umrissen durch

das Gefühl an der äusseren Seite des linken Darmbeins nach hinten und oben nicht deutlich erkannt werden, musste aber wohl unter der an dieser Stelle befindlichen Anschwellung der Gesässmuskel, welche einen festen rundlichen Körper umschlossen, vermuthet werden. Ich nahm eine Ausrenkung des linken Schenkelkopfes nach hinten und oben auf die äussere Darmbeinfläche an, wofür dieses Leiden auch sowohl in obengenannter orthopädischer Anstalt, als von dem behandelnden Arzte des Kranken Hrn. Dr. *v. Fabrice* in Nürnberg angesehen wurde.

Ich brachte nun am 11. April den Kranken in die oben angegebene verbesserte Maschine, machte die Züge nur sehr langsam und vorsichtig und als ich bei der Messung in der Maschine annehmen zu können glaubte, der Gelenkkopf befinde sich an der Stelle der Pfanne, vermehrte ich den Zug nicht weiter, liess aber den Knaben bis zum 21. September mit derselben Ausdehnung in der Maschine liegen. An diesem Tage wurde dieselbe einer nothwendigen Aenderung wegen abgenommen, und es ergab sich, dass nunmehr das Bein in gerader Linie nur noch $2^1/_2$ Ctm. weniger mass, als das gesunde und weder Knie noch Fussspitze Neigung zeigten, sich nach einwärts zu richten. Nachdem aber der Kranke vier Tage aus der Maschine war, hatte die Verkürzung schon wieder 4 Ctm. betragen. Er kam jetzt aufs Neue in die Maschine, der Schenkel wurde noch einmal herabgezogen und nun blieb *A. K.* mit einigen kurzen Unterbrechungen liegen bis nach Mitte December. Diese Unterbrechungen aber wurden veranlasst durch das höchst unruhige Verhalten des Kranken und durch die Versuche, die er machte, nächtlicher Weile die Riemen zu lösen, was ihm nicht selten auch gelang. Dabei konnte nicht fehlen, dass so oft er aus diesem Grunde aus der Maschine genommen werden musste, das Bein immer wieder um einige Ctm. zurückging.

Endlich konnte man ihn doch dazu bewegen, sich längere Zeit ruhig zu verhalten, und somit entschloss ich mich dann, ihm am 19. December behufs einer genaueren Untersuchung die Maschine abzunehmen. Das Ergebniss war ein für mich erfreuliches. Das linke Bein blieb in gleicher sicherer Lage, wie das rechte, die Fussspitze und Kniescheibe befanden sich gleichfalls in gerader Linie nach aufwärts, wie auf der rechten Seite. Der Patient konnte den linken Schenkel in die Höhe heben oder was dasselbe ist, im Hüftgelenke beugen und zwar bis zu einem stumpfen Winkel von 140°. Dies geschah auch schon beim ersten Versuche ohne alle Anstrengung. Aber auch das Knie konnte er beugen und die Fussspitze nach ein- und auswärts drehen, wie es ihm beliebte. Der Fuss behielt vor wie nach diesen Versuchen die gleiche Länge und erschien bei der sorgfältigsten Geradrichtung und Lage beider Beine fast gleichlang mit dem rechten. Wenn man während der Rotations- und Beugeversuche des linken Beines den linken Rollhügel zugleich befühlte, so konnte man bemerken, wie er dieselbe gleichmässige und regelmässige Bewegung machte, die man bei gleichen Versuchen mit dem rechten Schenkel wahrnahm. Die linke Beckenhälfte war etwas weniger nach vor- und abwärts gedreht, die Wirbelsäule in der Gegend der Lendenwirbel um 1 Ctm. nach links von der Mittellinie abgewichen. Die linke Hinterbacke war nach aussen etwas mehr gewölbt, die beiden Rollhügel standen aber in gleichem Verhältnisse zu den Darm- und Sitzbeinen. Der Patient kam nun wieder in die Maschine, jedoch nicht zum Zwecke der Ausdehnung, sondern bloss um den Schenkel in seiner Lage zu erhalten.

Im Januar 1851 erhielt *A. K.* einen Besuch von seiner Mutter, dies veranlasste mich, ihm auf kurze Zeit die Maschine abzunehmen und den Versuch zu machen, ob er mit 2 Spazierstöcken gehen könnte, was ihm auch ohne Beschwerde, Unfall und Schmerzen gelang.

Ich brachte ihn nun wieder in die Maschine zum Festhalten des Schenkels oder eigentlich des Schenkelkopfes, welchen ich da angelangt zu sein annahm, wo sich die Pfanne befinden musste. Allein neuerdings hatte ich nach einigen Wochen die unangenehme Bemerkung zu machen, dass der Gelenkkopf zurückgegangen und das Bein somit wieder 3 Ctm. verkürzt war. Diese Erscheinung beunruhigte mich um so mehr, als ich mir nicht zu erklären vermochte, wie die Verkürzung beim Fortbestand der Wirkung der Maschine d. i. bei gleichmässiger Anspannung des Schenkels möglich war.

Endlich nach eindringlichem Zureden gestand mir der Knabe, dass er schon einige Wochen lang jede Nacht den Schenkelriemen und die Kniekappen gelüftet und den Schenkel möglichst in Beugung gebracht hatte. In Folge dessen musste natürlich die gedachte Verschlimmerung eintreten.

Ich brachte ihn nun wieder in den Apparat, zog den Gelenkkopf nochmals so weit herab, dass er der Pfanne entsprach, und damit der Knabe nicht neuerdings die Riemen losschnallen konnte, legte ich kleine Schlösschen an denselben an. Schon nach einigen Tagen waren beide Beine wieder gleich lang, das linke schien fast sogar etwas länger als das rechte. Fussspitzen und Kniescheiben hatten nur noch eine kleine Neigung nach einwärts. Von nun an blieb *A. K.* mit weniger Unterbrechung, durch leichtes Wundsein veranlasst, ruhig in der Maschine liegen, bis ich endlich annehmen zu können glaubte, dass der Schenkelkopf an seiner Stelle hinlängliche Festigkeit erlangt habe.

In diesem, wie bei mehreren meiner ersten Fälle, bemerkte ich, wenn ich die Kranken die Gehversuche machen liess, dass noch eine leichte Contractur im Hüftgelenke zurückgeblieben war, die sich durch Vorwärtsneigen des Oberkörpers beim

Gehen, sowie hauptsächlich durch die fühlbare Anspannung der Beugemuskeln des Oberschenkels, welche in der Regel nach der Einrichtung viel bemerkbarer war, als vor derselben, kund gab. Um diese zu heben, bediente ich mich des oben erwähnten verschiebbaren Sitzbänkchens, welches in der Extensions-Maschine angebracht wurde und wodurch, wie schon mitgetheilt, der Oberkörper allmählig tiefer zu liegen kam, als das Becken. Diese allerdings unbequeme Lage ertrug auch *A. K.* mehrere Wochen lang, freilich mit stundenlangen Unterbrechungen, ganz ruhig.

Endlich am 5. Juni 1851 wurde auch dieser Apparat abgenommen und der Patient einer genauen Untersuchung unterstellt, die nachfolgende Resultate lieferte: Der vordere Darmbeinstachel stand linker Seits etwa um 2 Ctm. tiefer als der rechte. Die Lendenwirbel waren leicht nach vorwärts und nicht mehr nach links hingebogen. Beide Beine erschienen nun gleich lang und die Fersensohlen beider Füsse gleich. Das Maass vom obern vordern Darmbeinstachel bis zum untern Rande des äusseren Knöchels betrug rechter Seits 71, linker Seits 69 Ctm., bis zum untern Rande der Kniescheibe rechts $31\frac{1}{2}$ Ctm., links 30. Die Fussspitzen und Kniescheiben befanden sich in regelmässiger Stellung und Richtung. Die freiwillige Bewegung im Fussgelenke war beiderseitig gleich frei und leicht; minder frei, ja etwas beschwerlich, die im Kniegelenke und zwar auch sogar jene im rechten, wegen längeren Mangels der Bewegung. Diese Erscheinung verlor sich aber sehr bald. Die Beugung im Hüftgelenke war rechts ganz frei, im linken geschah sie aber anfänglich nur unter gleichzeitiger Mitbewegung des Beckens und der Lendenwirbel bis zu einem Winkel von etwa 160°. Mit der Hand gehoben, konnte man den Schenkel in eine stärkere Beugung bringen. Der Patient vermochte sich leicht und ziemlich schnell aus der horizontalen Lage in die sitzende zu bewegen. Die Gesäss-

falten waren vollkommen gleichmässig, der linke Rollhügel stand etwas mehr nach aus- und vorwärts, als der rechte, wodurch die linke Hinterbacke nach dieser Richtung hin eine Hervorragung erhielt. Bei den ersten Versuchen, mit Krücken zu gehen, konnte er das Bein gut vorwärts bewegen und mit Ferse und Sohle vollkommen auftreten. Mit einiger Vorsicht konnte er sogar auf dem linken Beine stehen und den Körper darauf stützen, ohne dass er am Hüftgelenke eine Aenderung oder ein Schmerzgefühl wahrgenommen hätte. Die ungewohnte aufrechte Stellung verursachte ihm jedoch Schwindel und Zittern.

A. K. brachte von nun an die Zeit grösstentheils ausser Bette zu, ging mit einer Krücke und einem Stocke umher, nur des Nachts liess ich ihn noch eine Zeit lang in die Maschine legen. Allmählig machte er immer grössere Fortschritte in der Freiheit und Festigkeit seiner Bewegungen, er bedurfte bald nur eines Stockes und konnte auch diesen in kurzer Zeit missen.

Von nun an blieb *A. K.* noch einige Monate in der Anstalt, um gehörig überwacht werden zu können. Während dieser Zeit ging er ganz frei und längere Zeit des Tages im Garten und Hause herum und konnte sich namentlich auch auf das leidende Bein stützen und auf demselben stehen, wie er wollte. Das leichte Hinken, welches noch zurückblieb, war so unbedeutend, dass die Einlage eines $^1/_4$″ hohen Korkstückes in den Fersentheil des Stiefels dasselbe fast gänzlich verschwinden machte, während er bei seiner Aufnahme am linken Fusse einen Stiefel trug, der einen Absatz von circa $5^1/_2$″ Höhe hatte.

Nehmen wir die nach den angegebenen Maassverhältnissen selbst mit Berücksichtigung des geringen Tieferstehens der

linken Beckenhälfte wirklich eingetretene Verlängerung des Schenkels, die regelmässige Richtung und Stellung des Knies und der Fussspitze der leidenden Seite, das Ausgleichen der Gesässfalte, das Verschwinden der Anschwellung der linken Hinterbacken an der äusseren Darmbeinfläche hinter und oberhalb der Gelenkpfannen, dagegen das nun eingetretene grössere Hervortreten des linken Rollhügels an seiner normalen Stelle; so dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass der ausgetretene Gelenkkopf von hinten und oben nach vor- und abwärts an seine Stelle gebracht wurde, hier zwar wegen bereits eingetretener Verbildung in die Pfanne nicht eingehen konnte, was uns das Vorstehen des betreffenden Rollhügels beweist, dem ohngeachtet aber sich hier ein fester Stützpunkt, eine Art neuer Pfanne gebildet hatte. Für diese letzte Annahme spricht namentlich, dass der Junge im gegenwärtigen Augenblicke, also 3 Jahre nach seinem Austritte aus der Anstalt in demselben Zustande sich befindet, wie er sie verlassen hat, nur dass er noch einen viel freieren Gebrauch von seinem früher leidenden Beine machen kann, als damals. Die noch bestehende, sehr geringe Verkürzung des linken Schenkels erklärt sich wohl durch das bereits angedeutete, aus mangelhafter Fortbildung entstandene Kürzersein desselben.

II.

Am 15. November 1852 wurde mir *E. Sch...* aus *D.* zur Behandlung in die Anstalt gebracht. Das Mädchen war 14 Jahre alt, klein und niedlich von Gestalt, im Uebrigen körperlich gesund und von blühender Gesichtsfarbe. Schon in ihrem zweiten Lebensjahre hatte sie nach Angabe ihrer Angehörigen eine Entzündung des linken Hüftgelenkes befallen, als deren Ursache man eine zufällige Erkältung annahm. Wie lange

dieses ursprüngliche Leiden dauerte, welche Mittel gegen dasselbe in Anwendung kamen, konnte mit Bestimmtheit nicht mehr angegeben werden, nur so viel konnte man sich noch erinnern, dass besonders energische äusserliche Mittel nicht in Gebrauch gezogen wurden. Wie bei allen diesen Fällen war eine bleibende bedeutende Verkürzung des leidenden Beines der Ausgang der Krankheit. Man zog später Hrn. Geheimen Rath Dr. *Chelius* von Heidelberg zu Rath, der den Zustand der Kranken für eine spontane Ausrenkung des Gelenkkopfes nach hinten und oben erklärte und von allen weiteren Curversuchen abrieth. Zehn bis eilf Jahre gingen vorüber, ohne dass etwas mehr gegen dieses Leiden geschehen wäre. Endlich war das Mädchen mehr oder weniger herangewachsen, versprach, sich zur blühenden Jungfrau auszubilden, und so sah man sich denn veranlasst, zu versuchen, ob und in wie weit es der Orthopädie gelingen würde, die in frühester Kindheit erworbene Missgestaltung zu beseitigen.

Ich nahm das Mädchen in die Anstalt auf und versprach mein Möglichstes dazu beizutragen, um ihren Zustand zu erleichtern. Die vorgenommene Untersuchung ergab nun folgendes Resultat: Patientin konnte nur mit der äussersten Fussspitze des leidenden Beines auftreten, wesshalb ihr Gang sehr stark hinkend und schwankend war. Dabei war beim Stehen das Knie nach einwärts gegen den gesunden Schenkel hingerichtet. Die Wirbelsäule war in der Gegend der Rückenwirbel etwas weniges nach rechts und in der Lendenwirbelgegend dem entsprechend nur merklich nach links ausgewichen. Die linke Beckenhälfte war hinaufgezogen, so dass genau gemessen der oberste Rand des linken Darmbeinkammes um 3 Ctm. höher stand, als der des rechten. Die linke Hinterbacke war nach oben hin stark gewölbt und hervorragend, dadurch war die entsprechende Gesässfalte mehr verstrichen und hinaufgezogen. Der linke Rollhügel stand

gegen den rechten mehr zurück, ragte aber nach aussen etwas mehr hervor, als jener. Vom Darmbeinkamme bis zum obersten Rande des Rollhügels gemessen, ergab sich für die linke Seite eine Entfernung von 8, und für die rechte von $10^1/_2$ Ctm. Es stand somit der linke Rollhügel dem entsprechenden Darmbeinkamme um $2^1/_2$ Ctm. näher. Vom linken oberen vorderen Darmbeinstachel bis zum inneren Gelenkknopf, vom unteren Ende des Oberschenkelknochens derselben Seite gemessen, erhielten wir 31 Ctm. und entsprechend rechts 36 Ctm. Von den betreffenden Darmbeinstacheln bis zu den inneren Knöcheln der Fussgelenke gemessen, ergaben sich für links 61, für rechts 66 Ctm. Es fand sich somit eine eigentliche Verkürzung des leidenden Beines von circa 5 Ctm., während natürlich, veranlasst durch das Hinaufziehen der linken Beckenhälfte, dasselbe um mehr als 8 Ctm. zu kurz schien. Der linke Schenkel hatte an seiner dicksten Stelle einen Umfang von 30, der rechte von 35 Ctm., dessgleichen war der Umfang der linken Wade 20, jener der rechten Wade 22 Ctm. Das Maass vom obern Rande des Rollhügels bis zum äussern Gelenkknopf des Oberschenkelknochens war linker Seits 28 Ctm., rechter Seits 29 Ctm., jenes von den Rollhügeln bis zu den äusseren Knöcheln links 54, rechts 56 Ctm. Hieraus ergibt sich, dass das linke Bein im Wachsthum zurückgeblieben war.

Bei wagerechter Rückenlage auf einem ebenen Tische bemerkte man die Beugemuskel des linken Oberschenkels etwas angespannt und denselben leicht gegen das Becken gebeugt in einem Winkel von beiläufig 128 — 129°. Das linke Knie war stark nach einwärts geneigt, die Achillessehne bedeutend gespannt, der Fuss sehr gestreckt, die Fussspitzen dadurch nicht in gleicher Linie mit dem Knie, sondern etwas mehr von derselben nach aussen abgehend. Das Einwärtsdrehen des linken Schenkels, sowie das Beiziehen desselben ging ohne Schwierigkeit von Statten. Auch konnte man den linken

Schenkel leicht auf das Becken beugen, aber hier sowohl, als wenn man versuchte, den Schenkel über den oben angegebenen Winkel hinaus zu strecken, bewegte sich die linke Beckenhälfte und die Lendenwirbel mit. Das Abziehen des Schenkels und Auswärtsrollen desselben war schon schwieriger, indem man dabei einen Widerstand fand, der sich jedoch mit einiger Kraft noch überwinden liess. Sass das Mädchen in möglichst gerader Haltung mit herabhängenden Unterschenkeln auf dem Tische, so stand das linke Knie um 8 Ctm. hinter dem rechten. Fasste man mit der Hand den Rollhügel der linken Seite, indem man den Daumen in die Leistengegend brachte und den Schenkel auswärts drehte, so fühlte man diese leer, während dieselbe Bewegung, auf der rechten Seite ausgeübt, die Drehung des Gelenkkopfes in der entsprechenden Leistengegend unzweifelhaft wahrnehmen liess.

Nach diesen Ergebnissen der Untersuchung musste ich für gewiss annehmen, dass unter der stark erhabenen und gewölbten Stelle der linken Hinterbacke sich der Gelenkkopf befände und ich es sonach mit einer spontanen Verrenkung desselben nach hinten und oben zu thun hatte.

Mit dieser Ansicht im Einklange fand sich auch der Ausspruch der sehr geehrten Herren Hofrath Dr. *v. Textor* von Würzburg, Staatsrath Dr. *Adelmann* von Dorpat und Professor Dr. *Heyfelder* von Erlangen, welche die Patientin vor Beginn der Behandlung in der Anstalt zu sehen und zu untersuchen Gelegenheit hatten.

Die orthopädische Behandlung war auch hier im Allgemeinen die bereits angegebene, auch hier, wie bei andern, konnte ich, wenn ich während des Herabziehens des Schenkels durch die Maschine den Daumen ans Becken anstämmte und mit dem übrigen Theil der Hand theils den Rollhügel, theils

die hervorragende Stelle der Hinterbacken befühlte, sowohl das Ab- und Vorwärtsbewegen des Rollhügels und dessen Zurückgehen beim Nachlassen des Zuges fühlen, ohne dass das fixirte Becken dieser Bewegung folgte, als auch die Fortbewegung des Gelenkkopfes unter der eben bezeichneten Anschwellung an der äusseren Fläche des Darmbeines ganz sicher wahrnehmen. Ich musste hier wegen der grossen Empfindlichkeit, welche Patientin zu Anfang der Behandlung zeigte, in verschiedenen Zeiträumen und mit grosser Vorsicht das Herabziehen wiederholen, bis ich endlich dahin kam, den Gelenkkopf unter Beihilfe der angegebenen Manipulationen an die Stelle der Pfanne zu bringen und hier festzuhalten. So sehr die Kleine beim Beginne der Behandlung über Schmerz klagte, so standhaft zeigte sie sich in späterer Zeit und ertrug sowohl das wiederholte Nachziehen, als auch die lange andauernde gleichmässige Ausdehnung des Schenkels so leicht, dass fast nie ihre angeborene heitere Laune mehr getrübt wurde.

Mehrere Monate lang blieb nun das Mädchen ganz ruhig mit angezogenem Schenkel in der Maschine liegen. Der Oberkörper befand sich dabei natürlich nicht immer in horizontaler Lage, sondern die Patientin verbrachte so manche Zeit des Tages auch in sitzender Stellung, und eben diese zeitweise Bewegung, bei welcher sich das Becken mit erhebt, der Schenkel aber in seiner gestreckten Lage verbleibt, halte ich, wie oft schon bemerkt, als besonders günstig für Bildung einer neuen Gelenkpfanne. Nachdem ich nun annehmen zu können glaubte, der Gelenkkopf könne fest genug stehen, um die Schwere des Körpers tragen zu können, öffnete ich die Maschine, fand die beiden Beine fast in gleicher Länge, Kniee und Fussspitze der leidenden Seite in regelmässiger Richtung, den linken Rollhügel in gleicher Richtung mit dem rechten, nur nach aussen noch etwas hervorragend; dagegen die Anschwellung der Hinterbacke, welche der äusseren Darmbeinfläche entsprach, ver-

schwunden, und an ihrer Stelle eine Vertiefung in den Gesässmuskeln. Ich nahm daher die Patientin aus der Maschine heraus, liess sie sich zuerst auf das rechte Bein stellen, dann hiess ich sie mit dem linken auftreten und allmählig versuchen, ob sie sich auf dasselbe stützen könnte, was auch gelang, in soweit es nämlich die Streckung des linken Fusses durch die Achillessehne erlaubte. Ich umfasste während dieses Manövers die beiden Rollhügel und fand, dass der linke, indem sie sich auf das linke Bein stützte, nicht im Geringsten zurückwich. Dies bewies mir, dass der Gelenkkopf bereits einen festen Stützpunkt erlangt hätte.

Ich dachte nun daran, die Verkürzung der Achillessehne auf unblutige Weise zu beseitigen und benutzte hiezu die Maschine, die ich bereits angegeben habe und wie sie *Fig. III* abgebildet ist. Damit kam ich nun in etwa 2 Wochen so vollkommen zum Ziel, dass *E. Sch.* ihre freie Bewegung im Fussgelenke wieder erhalten und die Fussspitze so weit erheben konnte, als rechter Seits.

Nachdem dieses Hinderniss auch beseitigt war, nahm ich dem Mädchen am 22. Juli 1853 die Maschine ab, und liess es den Versuch machen, zuerst mit zwei Krücken, dann sogleich aber mit zwei Stöcken zu gehen. Dies ging zwar langsam, aber ohne merkliches Hinken, und es trat dabei mit den Sohlen beider Füsse vollkommen auf. Drei Tage später nahm ich unter Beiziehung meines consultirenden Arztes wieder eine genauere Untersuchung vor, aus der sich Nachstehendes ergab: Die Wirbelsäule zeigte in der Rückengegend keine Ausbeugung mehr, nur in der Lendengegend war sie noch ganz unbedeutend nach links hingehend bemerkbar. Die beiden Hinterbacken waren nun völlig gleichmässig geformt, die linke Gesässfalte gleich der rechten gestaltet und mit dieser auf gleicher Höhe. Der linke Rollhügel stand nur noch etwas mehr nach

aussen, als der rechte, beide aber hatten einen gleichen Abstand von 11 Ctm. vom entsprechenden Darmbeinkamme; die Entfernung des oberen vorderen Darmbeinstachels vom inneren Gelenkknopf des Oberschenkels betrug auf der linken Seite 35½, auf der rechten 37 Ctm., desgleichen von den Darmbeinstacheln zu den betreffenden inneren Knöcheln links 65½ und rechts 67 Ctm. Bei diesem kleinen Unterschiede von 1½ Ctm. muss wohl das bereits erwähnte wirkliche Kürzersein des linken Beines mit in Anschlag gebracht werden. Der Umfang des linken Schenkels betrug jetzt 32, der des rechten 33 Ctm.; dagegen war jener der Waden gleich, nämlich 11 Ctm. Der Winkel, den der Schenkel in horizontaler Lage mit dem Becken machte, betrug links 145°, rechts 150°, die Beugemuskel des linken Oberschenkels fühlten sich noch etwas gespannt an. Das linke Knie und die Spitze des linken Fusses hatten ihre gehörige Stellung und zeigten keine Neigung mehr, sich nach ein- oder auswärts zu bewegen. Das Abziehen, Beiziehen und Einwärtsrollen des linken Schenkels ging frei und ungehindert vor sich, nur das Auswärtsdrehen desselben war noch einigermassen erschwert. Das Beugen des linken Oberschenkels auf das Becken ging zwar leicht, jedoch bewegte sich die linke Beckenhälfte und die Lendenwirbelsäule noch mit. Das Becken selbst stand links um ½ Ctm. tiefer, als rechts. Liess ich das Mädchen, gerade auf einem Tisch sitzend, die Unterschenkel herabhängen, so stand das linke Knie gegen das rechte noch um 2 Ctm. zurück.

Das Mädchen konnte jetzt frei herumgehen, in Kurzem lernte es sich mit einem Stocke zu begnügen, indem seine Kräfte zunahmen und es das Gefühl von Unbeholfenheit im Gehen, welches die gewöhnliche Folge der längeren gezwungenen Lage im Bette ist, bald verliess. Mehrere Monate beobachtete ich es nun, ohne weiter Etwas in orthopädischer Beziehung mit ihm vorzunehmen. Diese Zeit des Sommers benützte *E. Sch.*

auch, Stahlbäder zu nehmen, worauf sie sich in ihren Bewegungen erkräftigt fühlte und andauernde Spaziergänge im Garten ohne besondere Ermüdung unternehmen konnte.

Ohngefähr Anfangs Oktober schien es mir, als habe die Anspannung der Beugemuskel des linken Oberschenkels in der Leistengegend sich vermehrt, und das Mädchen hinke etwas stärker, als es bisher der Fall war. Bei genauer Untersuchung erwies sich keine weitere Verkürzung des linken Beines, wohl aber, wie vermuthet, eine Zunahme der Contractur in der Hüfte.

Um nun auch diese Contractur noch vollends zu beseitigen, nahm ich das Mädchen noch einmal in die Maschine mit gleichzeitiger Benützung des Sitzbänkchens *(Fig. II.)* wodurch dann nach Verlauf einiger Wochen die Anspannung der Beugemuskel vollkommen verschwand. Jetzt konnte auch der linke Schenkel ungehindert nach aussen gerollt werden, und bei dieser Bewegung fühlte man auch in der linken Leistengegend das Drehen des Gelenkkopfes wie rechts. Das Hinken war beinahe ganz wieder verschwunden und offenbar nur noch durch die wirkliche, in Folge mangelhafter Ausbildung des linken Beines entstandene Verkürzung in diesem geringen Grade veranlasst.

E. Sch. blieb von da an noch mehrere Monate in der Anstalt, damit ich mich überzeugen konnte, dass die eingetretene möglichste Beseitigung ihres früheren Leidens auch Bestand habe. Im Laufe dieser Zeit wurde sie einigemal von Herrn Professor *Heyfelder* in Erlangen, der, wie bereits gesagt, ihren Krankheitszustand vor dem Beginne der orthopädischen Behandlung genau kannte, angesehen und untersucht, wobei er auf Grund der Ergebnisse dieser Untersuchung die Einrichtung der spontanen Verenkung im gegebenen Falle auch als gelungen erklärte.

III.

Sibilla S. aus *H.*, 8 Jahre alt, wurde am 30. August 1852 in die Anstalt aufgenommen. Sie litt schon seit früher Kindheit an Verkürzung des rechten Beines und die Eltern wussten über die Entstehung ihres Leidens Nichts mit Bestimmtheit anzugeben. Ihr Gang war sehr hinkend und schwankend, im Uebrigen war das Mädchen gesund und ihrem Alter gemäss gehörig entwickelt. In der vorgenommenen orthopädischen Untersuchung ergab sich, dass bei gerader Stellung und möglichster gleicher Richtung der beiden vorderen obern Darmbeinstacheln die Ferse des rechten Fusses 3 Ctm. vom Boden abstand. Am Rückgrate war keine Verkrümmung wahrzunehmen. Die rechte Beckenhälfte stand ums Merken höher, als die linke. Die Entfernung des obern vordern Darmbeinstachels von der Schoossfuge betrug rechts wie links 10 Ctm. Beim Auswärtsrollen des rechten Schenkels war in der Schoospfannengegend kein Gelenkkopf fühlbar, wohl aber konnte man denselben ziemlich deutlich hinter und etwas oberhalb der Pfanne unter der Anschwellung der Gesässmuskel wahrnehmen. Die rechte Hinterbacke war breiter, nach aussen flach und nach oben, wie eben bemerkt, gewölbt; die Falte derselben stand höher und war weniger deutlich ausgebildet, als links. Der rechte grosse Rollhügel stand sichtlich höher. Die Entfernung von ihm zum rechten obern vordern Darmbeinstachel war $9^1/_4$ Ctm., während rechter Seits entsprechend 11 Ctm. gemessen wurden. Seine Entfernung vom Darmbeinkamme betrug $7^3/_4$ Ctm., links 12 Ctm., vom Nabel rechts 18, links 20 Ctm. Vom grossen Rollhügel aus gemessen bis zum äusseren Gelenkknorren am untern Ende des Oberschenkels ergaben sich rechts wie links 28 Ctm., dessgleichen von da bis zum äusseren Knöchel auf beiden Seiten 26 Ctm. Der obere

Rand des rechten grossen Rollhügels überragte die Linie, welche man sich vom Darmbeinstachel zum Sitzknorren gezogen dachte, um $3^1/_4$ Ctm., während der linke grosse Rollhügel mit seinem oberen Rande nur ganz wenig über diese Linie hinausging.

Eine besondere Spannung der Beuge- und Beiziehmuskel konnte nicht bemerkt werden, auch konnte man den Schenkel ziemlich leicht nach auswärts rollen. Beim Beugen und Strecken desselben bewegte sich aber die rechte Beckenhälfte sowie die Lendenwirbelsäule mit. Knie und Fussspitze des rechten Beines standen in der Rückenlage der Patientin fast gerade nach aufwärts, ohne besondere Neigung nach einwärts, allein das Knie stand um 3 Ctm. höher, als das linke und, wenn man das Mädchen mit gerade herabhängenden Unterschenkeln auf einen Tisch setzen liess, war es ebenfalls um 3 Ctm. hinter dem linken zurück.

Der Schenkelwinkel, als dessen Messpunkte ich den obern vordern Darmbeinstachel, den hintern Rand des grossen Rollhügels und die Längenachse des gleichnamigen Oberschenkelknochens annahm, betrug rechts 89^0 und auf der linken Seite 120^0.

Der rechte Schenkel liess sich mit mässiger Kraft durch Anziehen um 1—2 Ctm. verlängern, ging aber nach dem Zuge sogleich wieder zurück. Beugte man den Schenkel der leidenden Seite etwas gegen das Becken und versuchte ihn zugleich nach auswärts zu drehen, während man gleichzeitig mit dem Daumen das Becken fixirte und mit dem übrigen Theil der Hand den grossen Rollhügel und ausgerenkten Gelenkkopf umfasste, so konnte man deutlich die Drehbewegung des letzteren auf der äusseren Fläche des Darmbeines wahrnehmen.

Der Umfang des rechten Schenkels an seiner dicksten Stelle betrug $36\ ^1/_2$ Ctm., der des linken dagegen $37^1/_2$ Ctm.

Die grösste Dicke der rechten Wade hatte einen Umfang von 21 Ctm. und die linke zeigte dasselbe Maass.

Die Entfernung endlich des vorderen oberen Darmbeinstachels vom inneren Gelenkknorren am untern Ende des Oberschenkels betrug für die rechte Seite 31 Ctm., dagegen für die linke 34 Ctm.

Das Ergebniss dieser Untersuchung bestimmte mich, den Fall als eine veraltete spontane Luxation anzusprechen, obwohl über die Entstehungsweise nur sehr kärgliche Nachrichten vorlagen. Als solche wurde der Fall auch von mehreren Aerzten, die damals die Anstalt zu besuchen kamen, namentlich von Hrn. Hofrath Dr. *v. Textor* und Hrn. Professor Dr. *Carl Textor* jun. in Würzburg, Hrn. Hofrath Dr. *Fuchs* in Göttingen, und etwas später noch von Herrn Staatsrath und Professor Dr. *Adelmann* in Dorpat und Hrn. Professor Dr. *Adelmann* in Würzburg etc. nach vorgenommener Untersuchung der Kranken erkannt.

Nachdem die Patientin einige Wochen in der Anstalt sich befand und durch geeignetes diätetisches Verfahren erkräftigt schien, brachte ich sie in die Maschine. Ich liess den Zug nur langsam wirken, obwohl sich kein bedeutendes Hinderniss zeigte und auch die Schmerzempfindung während desselben nicht von Belange war; in einigen Tagen hatte ich indessen doch den Gelenkkopf soweit herabgezogen, dass ich aus der gleichen Stellung der Rollhügel, der Verlängerung des Schenkels und anderseits dem Verschwinden der Anschwellung am obern hintern Theile der Hinterbacke etc. annehmen konnte, er befinde sich jetzt an dem der Pfanne entsprechenden Orte. Von nun an blieb *S. S.* zur Festhaltung des Schenkelkopfes an dieser Stelle noch etwa 12 bis 13 Wochen in der Maschine. Während des ganzen Verlaufes dieser Behandlung war, zuweilen ein leichtes Wundsein abgerechnet, etwas besonders Bemerkenswerthes nicht vorgekommen.

Als sie zum erstenmal ganz aus der Maschine kam, waren zwar beide Schenkel ganz gleich lang, Rollhügel und Darmbeinstacheln fast vollkommen in regelmässigem Verhältnisse zu einander, der Schenkel im Hüftgelenke auf das Becken bis zum rechten Winkel beugbar, allein sie selbt konnte ihn nur mit Mühe etwas Weniges in die Höhe bringen, desshalb musste man vor der Hand von den Gehversuchen abstehen, bis erst durch erkräftigende Einreibungen und stärkende Bäder das Bein wieder die gehörige Kraft bekam.

Nun aber konnte sie abwechselnd auf dem einen und dem anderen Beine stehen, wobei man bemerkte, dass auch der leidende Schenkel den Körper zu tragen vermochte, ohne dass das geringste Zurückweichen des Schenkelkopfes hätte wahrgenommen werden können. Sie fing jetzt an, mit Krücken zu gehen, trat dabei mit der ganzen Sohle des rechten Fusses auf, ohne dass sie Schmerz oder baldige Ermüdung empfunden hätte.

Nach 24 Tagen vertauschte sie die Krücken mit Stöcken, bald bedurfte sie deren nur einen und endlich ging sie ohne Beihilfe frei und nur unbedeutend hinkend im Garten herum.

In diesem Zustande wurde sie am 16. December 1853 wieder genau untersucht und es fand sich folgendes: Wenn *S. S.* bei gerade gerichtetem Becken aufrecht stand, so berührten die Fersen beider Füsse gleichmässig den Boden. Auch in der Rückenlage befanden sich die beiden vorderen Darmbeinstacheln in gleicher Höhe, dessgleichen die Kniee und inneren Knöchel der Füsse. Die Entfernung der vorderen oberen Darmbeinstacheln von der Schoossfuge war rechts wie links 10 Ctm. geblieben. Wenn man den rechten Schenkel nach aussen rollte, konnte man jetzt, wie auf der linken Seite, den Schenkelkopf in der Schoosspfannengegend sich bewegen fühlen, dagegen war die Wölbung der Gesässmuskel nach oben und hinten verschwunden und hatte eine Erschlaffung und Vertiefung der-

10

selben zurückgelassen. Die rechte Gesässfalte war nunmehr ausgebildet und in gleicher Richtung und Höhe mit der linken; der rechte grosse Rollhügel nach vorwärts an seine regelmässige Stelle getreten und hier nur um Weniges nach aussen mehr vorragend als links.

Die Entfernung desselben vom vorderen oberen Darmbeinstachel betrug jetzt rechts $10^1/_2$, links 11 Ctm.; vom Darmbeinkamme rechts $11^1/_2$, links 12 Ctm.; vom Nabel rechts 19 und links 20 Ctm. Vom vorderen oberen Darmbeinstachel zum inneren Gelenkknopfe am unteren Ende des Oberschenkelknochens mass man rechts $33^1/_2$, links 34 Ctm.; ferner vom grossen Rollhügel zum äusseren Gelenkknopfe rechts und links je 29 Ctm., und von dieser Stelle an gleichfalls zu beiden Seiten je 26 Ctm. Ueber die gedachte Linie vom Darmbeinstachel zum Sitzknorren ragte der obere Rand des rechten grossen Rollhügels nicht mehr ganz 1 Ctm. hinaus. Der grösste Umfang des Oberschenkels war rechts wie links 38 Ctm., jener der Waden je 22 Ctm.

Beim Sitzen mit gerade herabhängenden Unterschenkeln stand das rechte Knie nicht mehr hinter dem linken zurück, der Schenkelwinkel hatte rechts 112 und links 120°. Das rechte Bein liess sich wie das linke mit Leichtigkeit nach ein- und auswärts rollen, beugen und strecken, beiziehen und abziehen.

S. S. blieb von da an noch mehrere Wochen zur genaueren Beobachtung in der Anstalt. Sie konnte zuletzt mit Ausdauer jede Gangart, Schritt und Laufschritt ohne besondere Ermüdung durchmachen, und dabei war die Art ihres Einherschreitens nur eben noch ums Merken von der regelmässigen verschieden. In diesem Zustande befindet sie sich eingeholten Nachrichten zufolge auch gegenwärtig noch in ihrer Heimath und steht somit auch kein Rückfall mehr zu erwarten.

IV.

Anfangs August des Jahres 1853 wurde *Andreas F.* aus Sonnenfeld in die Anstalt aufgenommen. Er war damals 15 Jahre alt. Aus dem von seinem ihn früher behandelnden Arzte Herrn Physikus *Brücker* mitgetheilten Krankheitsberichte und den Aussagen seines Vaters ergab sich, dass der Knabe im Laufe des Sommers 1849 öfters im Bache in der Nähe seiner Mühle zu baden pflegte; dies geschah nun auch eines Tages im September des genannten Jahres, nachdem das Wasser durch vorhergegangenes Hagelwetter einen ziemlich niederen Temperaturgrad hatte und *A. F.* überdies durch starkes Herumlaufen auf der benachbarten Wiese sehr erhitzt war. Von dieser Zeit an klagte er über Ermüdung, leichte Schmerzen und Steifigkeit im linken Hüftgelenke, besonders am Morgen, welche sich jedoch gewöhnlich im Laufe des Tages wieder verloren. Die Schmerzen blieben auch nicht an einer Stelle, sondern zogen im ganzen Schenkel herum. Gegen Abend stellten sich zuweilen Fieberbewegungen ein. Dieser Zustand verschlimmerte sich jedoch, so dass der Arzt, als er am 2. Oktober 1849 gerufen wurde, den Kranken unter folgenden Erscheinungen fand: „Die Entzündung des Hüftgelenkes hatte bereits einen bedeutenden Grad erreicht, der Schmerz war sehr heftig, das Gelenk angeschwollen, es war dem Kranken nicht möglich, den Fuss zu bewegen, auch hatte sich bereits heftiges Fieber eingestellt; eine etwas starke Betastung des oberen und vorderen Theiles des Schenkelkanales brachte ein ziemlich heftiges Schmerzgefühl hervor."

„Im Allgemeinen", heisst es im Berichte weiter, „war der Verlauf der Krankheit so rasch, dass schon nach wenigen Tagen eine Verlängerung des Fusses der leidenden Seite und ein

Austreten des Trochanters sichtbar wurden. Bald stellte sich ein besonders heftiger Schmerz im Knice ein, wobei dasselbe im natürlichen Zustande und nicht im Mindesten in seiner Form verändert erschien. Allmälig schien die kranke Extremität verkürzt. Es entstand eine schmerzhafte fluctuirende Geschwulst um das ganze Hüftgelenk, die aufbrach und eine Menge Eiters entleerte. Die in die Oeffnung gebrachte Sonde zeigte indessen keine cariöse Zerstörung, und stiessen sich im Verlaufe des Leidens keine Knochenstücke ab. Zugleich gesellte sich dazu ein hektisches Fieber, welches die Kräfte des Kranken aufzuzehren drohte. Die Erscheinungen der Coxalgie waren zu charakteristisch, als dass sie mit anderen Krankheiten hätte verwechselt werden können. Bei so ungünstiger Prognose wurde noch Hr. Obermedizinal-Rath Dr. *Schiegnitz* von Coburg zu Rathe gezogen. Es wurden mehrfach örtliche Blutentziehungen, kühlende Mittelsalze, namentlich auch Mercur. dulc. etc., Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe, warme Bäder und Vesikantien abwechselnd um das ganze Hüftgelenke angeordnet, um die in den folgenden Stadien eintretende Eiterung und Caries zu verhüten. Nach Verminderung des allgemein entzündlichen Zustandes wurde, da der höchst schwächliche und reizbare *F.* von heftigem Schmerzgefühl, schlaflosen Nächten, von eingetretenen schwächenden Diarrhöen heimgesucht war, das Opium als Nebenmittel in den verschiedenen Perioden des Uebels verabreicht. Sehr oft zeigten sich aufs Neue Schmerzen und Spannung im Gelenke, wo dann immer wieder zu vertheilenden Fomentationen, allgemeinen Bädern und Einreibungen der Mercurialsalbe geschritten wurde. Neben der Fortsetzung der Bäder wurde auch längere Zeit Leberthran in Anwendung gebracht." — So weit der Bericht seines Arztes.

Vom Vater erfuhren wir noch ausserdem, dass der Knabe in Folge des eben mitgetheilten Leidens vom September 1849 bis Februar 1850 unausgesetzt das Bett habe hüten müssen.

Von dieser Zeit an konnte er zwar wieder ausser Bett sein und auch nach und nach herumgehen, aber wegen starker Verkürzung des Beines nur mittelst eines Stockes und sehr hinkend. Am Oberschenkel in der Nähe der Leistengegend und Aftcröffnung hatte er zwei fistulöse Geschwüre, die zeitweise zuheilten, dann aber wieder aufbrachen und Eiter entleerten. Dieser Zustand dauerte Jahre lang fort und erschöpfte natürlich die Kräfte des Knaben bedeutend.

Schon im August des Jahres 1852 kam *A. F.* mit seinem Vater in meine Anstalt, um dort Aufnahme zu finden. Allein damals waren seine Geschwüre noch nicht geheilt, es sickerte immer noch Eiter aus, das Gelenk war bei etwas kräftigem Drucke noch empfindlich und er selbst schwach und herabgekommen. Aus diesem Grunde musste ich ihm natürlich die Aufnahme verweigern, weil ich nicht vorausbestimmen konnte, wie lange dieser Zustand noch dauern würde, oder ob er überhaupt ganz zu beseitigen sei. Ich sagte ihm, er solle sich noch weiter der ärztlichen Behandlung zu Hause unterwerfen und dann wieder kommen, wenn die Fisteln vollkommen geheilt und längere Zeit nicht mehr aufgebrochen wären.

Am 6. August 1853 kam *A. F.* wieder in die Anstalt, sah etwas kräftiger, doch immer noch blass und abgemagert aus; die Fistelgänge hatten sich geschlossen und waren nach seiner und seines Vaters Angabe schon Monate lange nicht mehr offen gewesen. Eine Schmerzhaftigkeit konnte auch bei kräftigem Drucke in dem betreffenden Hüftgelenke nicht wahrgenommen werden. Ich gab desshalb dem dringenden Wunsche des Vaters nach und nahm ihn in die Anstalt auf.

Da der Kranke mir aber noch nicht kräftig genug schien, um eine orthopädische Behandlung mit ihm beginnen zu können, so nahm ich mir vor, mehrere Wochen lange gar Nichts mit ihm zu unternehmen, in der Hoffnung, dass er

durch die geregelte Lebensweise in der Anstalt, durch eine zweckmässige und nahrhafte Kost, sowie durch Genuss der anerkannt gesunden und reinen Bergluft im Garten der Anstalt seine Kräfte bald verbessern würde. Anfangs schien sich die Sache auch ganz gut zu machen; seine Gesichtsfarbe wurde frischer, die Wangen voller und er fühlte sich selbst kräftiger und stets heiter gestimmt. Doch nach etwa 6 Wochen öffnete sich plötzlich einer der Fistelgänge in der Nähe der Leistengegend aufs Neue und es bedurfte fast zweier Monate, bis er sich wieder durch Anwendung der geeigneten innerlichen und äusserlichen Mittel schloss.

Kaum war jedoch dieses Leiden beseitigt, so wurde *A. F.* ohne nachweisbare Ursache von einer Entzündung des rechten Schultergelenkes befallen, welche die Anwendung von Vesikantien, Blutegeln, Quecksilbersalbe etc. nöthig machte, zuletzt einen Abscess bildete, der geöffnet wurde, wobei sich fast $^3/_4$ Maass Eiter entleerte. Aber auch dieses Leiden wurde vollkommen und ohne Hinterlassung der geringsten Störung im betreffenden Gelenke gehoben, allein erst gegen die Mitte Dezembers 1853 konnte man *A. F.* als gänzlich geheilt betrachten.

Es versteht sich nun von selbst, dass der Junge nach diesen wiederholten und erschöpfenden Krankheiten der Erholung bedurfte, ich konnte also bis gegen das Ende des Januar 1854 nicht daran denken, die orthopädische Behandlung mit ihm zu beginnen, sondern musste nur suchen, seinen Kräften aufzuhelfen; dies geschah auch und zwar mit Erfolg.

So entschloss ich mich denn, ihn am 25. Januar in die Maschine zu bringen. Obwohl der Kranke, wie sich von selbst versteht, von mir schon bei seiner Aufnahme untersucht wurde, so unterstellte ich ihn jetzt, einige Tage vor Beginn der Cur, unter Beiziehung meines Hausarztes neuerdings einer genauen Untersuchung, aus welcher wir folgendes entnahmen:

A. F. konnte wie bereits gemeldet nur am Stocke gehen; dabei war sein Gang sehr hinkend und wankend, so dass sich mit jedem Schritte sein Oberkörper ganz nach der linken Seite hinneigte; er konnte links nur auf der Fussspitze auftreten, die Ferse stand dabei etwa 5½ Ctm. vom Boden entfernt. Die Rückenwirbelsäule zeigte in der Rückengegend eine leichte Ausbeugung nach rechts, der eine geringe Abweichung in der Lendengegend nach links entsprach. Das Becken stand auf der linken Seite um etwas Weniges höher als rechts, dagegen betrug die Entfernung des vorderen oberen Darmbeinstachels von der Schoossfuge rechts wie links 14 Ctm. und seine Erhebung bei Rückenlage des Kranken über die Unterlagsfläche war gleichfalls zu beiden Seiten 17 Ctm. Wenn man den leidenden Schenkel nach auswärts zu drehen suchte, so liess sich in der Schoosspfannengegend der Schenkelkopf, wie dies doch gewöhnlich der Fall ist, durch den untersuchenden Daumen nicht fühlen, wohl aber konnte man denselben unzweifelhaft hinter und etwas oberhalb der Pfanne wahrnehmen und seine Bewegung erkennen, wenn man den Schenkel möglichst stark gegen das Becken beugte, beizog und einwärts rollte. Die linke Hinterbacke war etwas nach oben hin, der Lage des Gelenkkopfes entsprechend, halbkuglich gewölbt, nach unten mehr abgeflacht, die Gesässfalte nicht so deutlich ausgeprägt und etwas höher als rechts. In der Nähe der letzteren gegen die Aftermündung zu war die ziemlich starke Narbe eines der früheren Fistelgänge zu sehen; die andere befand sich an der innern obern Fläche des linken Oberschenkels, 5 Ctm. unterhalb der Schenkelspalte.

Der linke grosse Rollhügel stand schon dem äussern Ansehen nach etwas mehr nach hinten und aussen, als der rechte, die Entfernung desselben vom vorderen obern Darmbeinstachel war 15 Ctm., während dasselbe Maass rechts nur 13 Ctm. betrug. Vom betreffenden Darmbeinkamme war der linke

Rollhügel 16, der rechte 17 Ctm. vom Nabel der linke 29 und der rechte 25 Ctm. entfernt. Vom genannten Rollhügel bis zum äusseren Gelenkknopf am untern Ende des Oberschenkels waren links 40, rechts 41 Ctm.; von dieser letztgenannten Stelle herab bis zum äussern Knöchel links 38, rechts 39 Ctm. Diese letzten Maassverhältnisse zeigten, dass der linke Schenkel an sich, ohne Berücksichtigung der Ausrenkung nur durch mangelhaftes Wachsthum um 2 Ctm. kürzer war, als der rechte.

Eine Linie mit Hilfe des Hohlzirkels gezogen gedacht, von der obern vorderen Darmbeinstachel zum Sitzknorren, schnitt linker Seits den grossen Rollhügel 3 Ctm. unterhalb seines obersten Randes, rechts streifte sie ihn, wie es die Regel ist, gerade am obersten Rande.

Die Entfernung des vordern obern Darmbeinstachels der linken Seite vom innern Gelenkknopfe am untern Ende des entsprechenden Oberschenkels mass 36, die der rechten Seite 42 Ctm. Dieser Unterschied von 6 Ctm. ist zum grössten Theile der Verkürzung des linken Beines durch die Ausrenkung seines Schenkelkopfes zuzuschreiben. Es versteht sich wohl von selbst, dass bei dieser Messung, wie bei allen ähnlichen jedesmal der gesunde Schenkel in gleichem Winkel zum Becken gestellt wurde, wie der leidende stand.

Der linke Schenkel war nach einwärts gerichtet und gegen das Becken gebeugt; der Schenkelwinkel betrug 89°, der der rechten Seite 125°. Das Knie und die Fussspitze des linken Beines lagen gleichfalls nach einwärts und oberhalb jener des rechten Beines. Der grösste Umfang des Schenkels betrug links 43, rechts 47 Ctm.; jener der Wade links 25, rechts 28 Ctm. Beim vollkommen geraden Sitzen auf einem ebenen Tische mit herabhängenden Unterschenkeln, stand das linke Knie 7 Ctm. hinter dem rechten zurück.

Mit einiger Gewalt konnte man den linken Schenkel etwas herabziehen. Schob man ihn nach aufwärts, so fand man nicht den festen Widerstand, wie ihn rechts die Pfanne leistete. Versuchte man, denselben etwas stark zu strecken und dadurch den Schenkelwinkel zu vergrössern, so bewegten sich die Lendenwirbel mit; dasselbe geschah, wenn man den Schenkel mehr auf das Becken beugte. Abziehen und nach auswärts rollen konnte man den leidenden Schenkel nur mit einiger Anstrengung; dagegen ging das Beiziehen, Einwärtsrollen und Beugen im Hüftgelenke sehr leicht.

Wenn man auch annehmen wollte, dass man sich durch das Gefühl über die Anwesenheit des Gelenkkopfes an der äussern Fläche des Darmbeins hinter und oberhalb der Pfanne hätte täuschen können, so sprachen doch die übrigen Maassverhältnisse und namentlich die Verschiedenheit der Entfernung der linken und rechten Darmbeinstacheln von den äussern Gelenkknöpfen der ihnen entsprechenden Oberschenkelknochen, ferner der linken und rechten grossen Rollhügel von den betreffenden Darmbeinkämmen, dann der verschiedene Stand der beiden grossen Rollhügel zu jener Linie, die wir uns gezogen denken von den oberen vorderen Darmbeinstacheln zu den Sitzbeinknorren, das Einwärtsneigen des Kniees und der Fussspitze der leidenden Seite etc. zu deutlich für das Ausgetretensein des linken Schenkelkopfes nach hinten und oben, als dass wohl noch ein Zweifel hätte obwalten können.

Am 25. Januar also brachte ich *A. F.* in die Maschine und es gelang mir schon nach 2 Tagen, ohne aussergewöhnlich heftige Schmerzen dem Kranken verursacht zu haben, den Gelenkkopf bis an seine normale Stelle herabzuziehen. Bei den jedesmaligen Zügen konnte die untersuchende Hand, welche mit dem Daumen das Becken, mit den übrigen Fingern den Rollhügel und Gelenkkopf fixirte, genau das Vor- und Abwärts-

11

rücken des letzteren bemerken und zugleich wahrnehmen, dass das Becken dieser Bewegung nicht folgte.

Meine Freude über dieses schnelle Gelingen sollte jedoch bald wieder etwas verbittert werden, als am 28. Januar der Junge ohne wahrnehmbare Veranlassung plötzlich von heftigen Convulsionen mit Verlust des Bewusstseins heimgesucht wurde. Dieselben liessen zeitweise etwas nach, allein auch in diesen Zwischenräumen war das Bewusstsein nie ganz rein, und Patient vermochte uns durchaus nicht über seinen Zustand Rechenschaft zu geben.

Die Convulsionen trugen ganz das Gepräge der Epilepsie, allein wir waren völlig im Ungewissen, ob er früher schon an ähnlichen Zufällen gelitten habe, oder ob es der erste Anfall dieser Art sei. Da ich natürlich daran denken musste, dass dieser missliche Vorfall auf irgend eine Weise mit der orthopädischen Behandlung in Beziehung stehen könne, und die etwa daraus entspringenden Folgen durchaus nicht zu berechnen waren, so wird man sich wohl einbilden können, in welcher höchst unangenehmen Lage ich mich befand.

Alle Riemen der Maschinen wurden geöffnet, um jeden Zug oder Druck aufzuheben; allein die Zuckungen dauerten fort, trotz der dagegen in Anwendung gebrachten üblichen innerlichen und äusserlichen Mitteln, bis wir endlich Chloroform-Einathmungen machen liessen, worauf Ruhe und ein tiefer Schlaf eintrat, aus dem der Kranke nach einigen Stunden mit vollem Bewusstsein wieder erwachte. Die Anfälle hatten im Ganzen ohngefähr 10 Stunden gedauert. Des andern Tages stellten sich wieder leichte Zuckungen ein, wichen aber dem Chloroform augenblicklich und für immer. Jetzt erst erfuhren wir theils durch den Knaben, theils durch seine Mutter, die ihn zu besuchen kam, dass derselbe schon früher einige Male epileptische Anfälle gehabt hatte, die man uns aber

verschwieg, wahrscheinlich aus Besorgniss, man könnte ihm desshalb die Aufnahme verweichern.

Das Auffallendste bei diesem unangenehmen Ereignisse war für mich aber, dass, obwohl die Maschine fast zwei volle Tage ausser aller Wirkung bleiben musste, der herabgezogene Gelenkkopf um Nichts zurückgewichen war, so dass ich ihn sogleich wieder in derselben Stelle befestigen und erhalten konnte.

Die Cur erlitt nun keine weitere Störung, der Knabe blieb fast ohne alle Unterbrechung bis zum 15. Juni 1854 in der Maschine liegen. Das nicht weitere Zurückweichen des Gelenkkopfes, nachdem die Maschine einige Tage schon abgenommen war, sowie die leichtere Bewegung des linken Schenkels in Bezug auf Streckung und Beugung, liessen mich annehmen, dass sich wohl schon an der Stelle der wahrscheinlich theilweise ausgefüllten Gelenkpfanne bereits ein neuer Gelenkeindruck gebildet haben möchte, der dem Schenkelkopf zum hinreichenden Stützpunkte dienen könnte.

Am 5. Juli liess ich ihn daher den ersten Gehversuch machen, mit dem ich ganz zufrieden war. Er ging im Anfange mit 2 Krücken, bewegte aber das linke Bein mit Festigkeit und trat mit der ganzen Fusssohle auf. Von Mitte August an legte er die Krücken weg, ging mit zwei Stöcken, bald aber auch nur mit Einem.

Gegenwärtig im November 1854, wo der Junge nur noch kurze Zeit zur genauen Beaufsichtigung in der Anstalt verbleiben wird, ist sein Zustand, so wie wir ihn aus wiederholten Untersuchungen erhoben haben, folgender:

Sein Gang ist nur noch leicht hinkend, ohne jene Hinüberneigung des Oberkörpers nach der leidenden Seite hin, die sein Gebrechen früher so auffallend machte. Die Ferse des

linken Fusses erhebt sich auch nur um etwa 1 Ctm. bei gerader Stellung über den Boden. Die Ausbeugung der Wirbelsäule ist kaum mehr wahrzunehmen. Dagegen steht der linke obere vordere Darmbeinstachel bei fast gleicher Höhe beider Darmbeinkämme um 3 Ctm. tiefer, als der rechte, was eine Drehung der linken Beckenhälfte um die Querachse beurkundet, auf welche ich noch später zurückkommen werde. Die Entfernung der eben genannten Darmbeinstacheln von der Schoossfuge beträgt desshalb auch jetzt links um 2 Ctm. weniger als rechts, nämlich 12 : 14, und die Erhebung desselben in der Rückenlage des Körpers über die Unterlagsfläche ist gleichfalls um Einen Ctm. geringer d. i. 16 : 17. Der Gelenkkopf ist jedoch an der Stelle hinter und oberhalb der Pfanne, da wo man ihn unterhalb der gewölbten Gesässmuskel an der äussern Darmbeinfläche wahrnahm, nicht mehr zu fühlen, wohl aber fühlt man ihn sich bewegen in der Leisten-Pfannengegend, wenn man den linken Oberschenkel nach auswärts zu rollen versucht. Die Falte der linken Hinterbacke steht gleich hoch mit jener der rechten; die Hinterbacke selbst erscheint nach hinten flacher und etwas breiter, als die rechte, weil der grosse Rollhügel dieser Seite zwar an seiner Stelle sich befindet, hier aber nach aussen mehr hervorspringt, als auf der entgegengesetzten Seite. Die Entfernung dieses Rollhügels von dem vorderen oberen Darmbeinstachel ist ferner links wie rechts 13 Ctm.; vom Darmbeinkamme rechts wie links 17 Ctm.; vom Nabel links 27, rechts 25 Ctm.; vom äussern Gelenkknopfe am untern Ende des Oberschenkelknochens links 41, rechts 42 Ctm.; und von dieser Stelle aus bis zum äussern Knöchel links 39, rechts 40 Ctm.

Die Linie, welche wir uns gezogen dachten von dem oberen vorderen Darmbeinstachel zum Sitzbeinknorren, schneidet indessen noch den Rollhügel 4 Ctm. unterhalb seines oberen Randes, und die Entfernung des vorderen oberen Darmbein-

stachels vom inneren Gelenkknopf des untern Endes des Oberschenkels misst links 38, rechts 43 Ctm.

Die Spannung der Beuge- und Beiziehemuskel des linken Oberschenkels ist nur im geringen Grade noch vorhanden; das Knie und die Fussspitze desselben stehen bei horizontaler Rückenlage gerade nach aufwärts ohne Neigung nach einwärts und etwa um 1 Ctm. höher, als jene der linken Seite. Beim geraden Sitzen auf einem Tische mit herabhängenden Beinen steht das linke Knie nur um 2 Ctm. hinter dem rechten zurück.

Der Umfang der Schenkel ist rechts wie links 42 Ctm., jener der Waden gleichfalls beiderseits 28 ½ Ctm. Der Schenkelwinkel beträgt links 104°, rechts 125°. Versucht man nun den Schenkel aufwärts zu schieben, so findet man einen grösseren Widerstand als früher. Die Streckung und Beugung des linken Beines im Hüftgelenke findet kein bedeutendes Hinderniss mehr, allein die linke Beckenhälfte und die Lendenwirbel folgen noch dieser Bewegung. Der linke Schenkel kann auch leichter abgezogen und nach aussen gerollt werden.

Wenn wir aus dem Resultate dieser Untersuchung die einzelnen Maassverhältnisse allein ins Auge fassen, so möchte es uns beim ersten Augenblick scheinen, als ob gerade einige der wesentlichsten von ihnen durchaus ungünstig seien; allein bei genauerer Würdigung geht daraus hervor, dass alle diese Maasse, wie ich bereits früher schon auseinander zu setzen versuchte, an sich nur beziehungsweise einen Werth haben.

Wir finden hier, dass die Entfernung des vorderen oberen Darmbeinstachels vom inneren Gelenkknopf am untern Theile des Oberschenkels vor der orthopädischen Behandlung linker Seits 36 Ctm. und rechter Seits 42 Ctm. betrug und sich gegenwärtig das Verhältniss von 28 : 43 Ctm. ergibt, ferner dass der grosse Rollhügel der linken Seite noch gegenwärtig wie vor der Behandlung mit seinem oberen Rande die Darmbein-

stachel-Sitzknorrenlinie um 3 Ctm. überragt und gerade diese Maasse sind es eigentlich, welche uns, das erstere über den Grad der krankhaften Verkürzung des Beines, das zweite über die richtige Stellung des Rollhügels und in weiterer Folge über den Stand des Gelenkkopfes Rechenschaft geben sollen. Diese Verhältnisse, wie sie eben jetzt aus der Untersuchung hervorgehen, mussten demnach als ungünstig erscheinen, da sie sich fast um gar Nichts gebessert haben. Allein wenn ich die Ursache dieses Missverhältnisses genauer ins Auge fasse, so finde ich darin für mich im Zusammenhalte mit den übrigen Ergebnissen gerade einen Beweis mehr, dass der Gelenkkopf nun an seiner Stelle sein muss.

Bei Behandlung dieses Kranken sah ich mich nämlich zur Zeit, in welcher er an seinen epileptischen Anfällen litt, veranlasst, längere Zeit den Schenkelriemen an der Maschine locker zu machen oder ganz zu beseitigen; dadurch geschah es nun, dass sich wider meinen Willen die linke Beckenhälfte so um ihre Querachse nach vorwärts drehte, dass, wie bereits angegeben, der linke vordere obere Darmbeinstachel um 3 Ctm. tiefer steht als der rechte. In Folge dessen muss nun begreiflicher Massen, und wie es auch die Versuche am Skelette nachweisen, eines Theils der genannte Darmbeinstachel dem innern Gelenkknopfe des Oberschenkels genähert werden, andern Theils der treffende Rollhügel mit seinem obern Rande über die Darmbeinstachel-Sitzknorrenlinie mehr hinauskommen.

Bei der Untersuchung vor der Behandlung stand die linke Beckenhälfte höher, als die rechte, und dennoch waren die eben erwähnten Maassverhältnisse, jedoch aus einem anderen Grunde, nämlich durch die Ausrenkung des Gelenkkopfes fast dieselben, nur dass jetzt in Bezug auf Entfernung des Darmbeinstachels vom inneren Gelenkknopfe das Verhältniss von links zu rechts noch um 1 Ctm. günstiger erscheint.

Wäre nun aber jene erste Ursache der Regelwidrigkeit genannter Maassverhältnisse, ich meine die Ausrenkung des Oberschenkels nach hinten und oben, nicht beseitigt und die zweite Ursache, die Drehung der linken Beckenhälfte um ihre Querachse, wie sie jetzt besteht, noch dazu gekommen, so konnten diese Maasse nicht in demselben Verhältnisse bleiben oder theilweise, wie es der Fall hier ist, noch günstiger sich zeigen, sondern mussten sich noch einmal so ungünstig erweisen. Der einfache Versuch an einem Becken, bei dem die Oberschenkelknochen herausgelöst sind und sonach beliebig gestellt werden können, kann dieses aufs Sicherste nachweisen.

V.

Durch den Armenpflegschaftsrath zu Lindau wurde mir der siebenjährige *David B.* zur orthopädischen Behandlung in die Anstalt gegeben. Da dieser Junge wegen bedeutender Verkürzung seines rechten Beines voraussichtlicher Massen für die Zukunft im Erwerb seines Unterhaltes sehr beeinträchtigt worden sein würde, so wünschte man die möglichste Beseitigung seines Uebels. Ueber seinen früheren Gesundheitszustand, sowie über die Entstehung seines Leidens erfuhren wir Folgendes:

Zu Anfang des Jahres 1853 klagte *David B.* zeitweise über Schmerzen im Knie und in der Hüfte, ohne dass man die eigentliche Ursache dieses Leidens hätte ermitteln können. Da nun diese Krankheitserscheinungen immer mehr zu- und nicht abnahmen, so suchte man nach mehreren Wochen endlich ärztliche Hilfe. Der zu Rath gezogene Arzt berichtet unter andern über den damaligen Zustand des Knaben:

„Aus der Haltung und Neigung nach der linken Seite sowohl im Gehen als Stehen, als auch ferner aus dem in aufrechter Stellung gebogenem Kniee war unschwer zu erkennen, dass eine Verlängerung der rechten Extremität stattfinden müsse. Bei genauer Untersuchung in horizontaler geradgestreckter Lage wurden folgende Erscheinungen wahrgenommen:

„Der rechte Hüftbeinkamm stand mit der Längenachse des Körpers im schiefen Winkel und tiefer als der entgegengesetzte; in gleichem Maasse stand der rechte grosse Rollhügel, Knie und Ferse um Einen Zoll tiefer. Der Vorfuss hatte Neigung nach aussen zu fallen. Klagen über Schmerzen im Knie. Empfindlichkeit des Hüftgelenkes, besonders beim Anstossen am Fuss, grosse Schwierigkeit, den Fuss nur wenig zu erheben. Beim Umwenden fand man die Gesässmuskel rechter Seits abgeplattet, diese wie die Schenkelmuskel etwas atrophisch, die rechte Querfalte unter den Gesässmuskeln tiefer. Leichte Fieberbewegungen, Mangel an Appetit, Schlaf unruhig, Darmausleerung eher flüssig und breiig als fest. Die Diagnose stellte eine Entzündung des Hüftgelenkes ausser Zweifel. Ueber eine von aussen kommende Entstehungsursache konnte aber nicht im Mindesten etwas ermittelt werden und bei dem skrophulösen Habitus des Kranken war man berechtigt, die skrophulöse Dyscrasie als Grundursache des Uebels anzusehen und demgemäss den Heilplan zu regeln.“

Die von diesem Arzte gegen das Leiden in Anwendung gebrachten Mittel waren zunächst: wiederholte Anwendung von Blutegeln, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, mehrwöchentlich offen erhaltene künstliche Geschwüre, und nachdem die Verdauung geregelt und hergestellt war, Leberthran mehrere Monate lang. Unter dieser Behandlung soll nach Angabe des Arztes das Uebel fast vollständig beseitigt worden sein, als durch unbesonnenes Verhalten der Aeltern in Pflege und Ueberwachung des Kranken ein Rückfall eintrat, der den

ersten Arzt, dessen Anordnungen und Warnungen hintan gesetzt worden waren, veranlasste, den Kranken nicht mehr zu besuchen.

Von den weiter zu Rathe gezogenen Aerzten liegen keine Krankheitsgeschichten vor, nur so viel ist gewiss, dass das Leiden nicht ohne Verkürzung des treffenden Beines verlief, und um diese zu beseitigen, erhielt ich ihn in die Anstalt.

Bei der am 20. März 1854 behufs seiner Aufnahme in die Anstalt vorgenommenen Untersuchung und Messung erhielten wir nachstehendes Resultat:

David B. ist ein ziemlich schwächlicher Knabe, zwar von frischer blühender Gesichtsfarbe, aber der Gesichtsausdruck hat etwas Geistloses, was sich auch in seinem ganzen Benehmen beurkundet. Auffallend ist seine Schädelbildung, indem derselbe von beiden Seiten ganz ungewöhnlich zusammengedrückt erscheint, wobei Hinterhaupt und Stirne sich sehr stark entwickelt und hervorragend zeigen. Sein Gang war höchst mühsam und schwankend, indem bei gerader Stellung auf dem linken Fusse die Ferse des rechten 8 Ctm. vom Boden abstand und er somit beim Gehen den ganzen Oberkörper auf eine höchst auffallende Weise nach dieser Seite hinneigen musste. Die Wirbelsäule wich in der Rückengegend etwa 2 Ctm. nach rechts von der Mittellinie des Körpers ab, in der Lendengegend war die Abweichung des Rückgrates nach links so unbedeutend, dass sie nicht gemessen werden konnte, aber die Einbiegung der Lendenwirbel ziemlich stark. In Folge dessen war auch das ganze Becken mehr als gewöhnlich nach vorwärts geneigt, und gleichzeitig stand der rechte vordere obere Darmbeinstachel etwa um 2 Ctm. höher als der linke.

Der rechte grosse Rollhügel stand gleichfalls und noch in grösserem Maasse höher als der linke und mehr nach hinten, wo er stark hervorragte. Die rechte Hinterbacke erschien nach

unten flacher, nach oben und hinten bot sie eine halbkugliche Hervorragung dar, unter weleher sieh ein harter rundlicher Körper fühlen liess, welches unzweifelhaft der ausgerenkte Sehenkelkopf war. Die rechte Gesässfalte stand höher, als die linke und war weniger deutlieh ausgebildet als diese. Der rechte Schenkel war beim Liegen und Stehen ganz nach einwärts geriehtet, so dass Knie und Fussspitze nach links hinsahen, und gegen 5 Ctm. höher standen als reehts. Um ebenso viel blieb auch das reehte Knie hinter dem linken, wenn der Knabe mit gerade herabhängenden Unterschenkeln auf einem Tisehe sass.

Die Spannung der Beuge- und Beiziehe-Muskeln der kranken Seite war stark, das Auswärtsrollen und Strecken dieses Schenkels daher fast unmöglich. Der Versuch, dieses zu bewerkstelligen, fand aber noeh ein anderes Hinderniss in der Ungesehieklichkeit des Patienten, der, sobald man das Bein anfasste, alle Muskeln straff anspannte, und dies geschah ebenso gut am gesunden als am leidenden Schenkel. Aus diesem Grunde konnte man auch nieht untersuchen, ob beim Auswärtsrollen des rechten Sehenkels die Drehbewegung des Gelenkkopfes in der Schoosspfannengegend wahrzunehmen war, oder nieht. Die Einwärtsdrehung des kranken Schenkels, sowie die Beugung desselben auf das Beeken, etwa auf einen Winkel von 60°, konnte leicht gesehehen; doch bewegten sieh bei jedem Beuge- und Streekversuche die treffende Beckenseite sowie die Lendenwirbel mit. Man konnte das Bein mit einiger Kraft etwas verlängern, allein es wich naehher immer wieder zurüek. Wenn man den Oberschenkel gerade nach aufwärts schob, so fand man den festen Widerstand nicht, den auf der linken Seite die knöeherne Gelenkpfanne bei demselben Experimente darbot.

Die Entfernung des oberen vorderen Darmbeinstachels von der Sehoossfuge betrug reehts 12, links 11 Ctm., die Erhebung desselben über die Unterlagsfläche bei horizontaler

Rückenlage war rechts 13 und links 12 Ctm. Der grosse Rollhügel der rechten Seite stand von dem treffenden vorderen oberen Darmbeinstachel 12 Ctm., jener der linken von dem seinigen 9 Ctm. ab. Vom Darmbeinkamme dagegen war der rechte Rollhügel 8 und der linke 12 Ctm. entfernt; dessgleichen war der Abstand der Rollhügel vom Nabel rechts 18 und links 20 Ctm.; ferner seine Entfernung vom äusseren Gelenkknorren am untern Ende des Oberschenkels rechts 29, und links 30 Ctm.; dann die Entfernung vom letztgenannten Punkte zum äusseren Knöchel rechts 28, links 29 Ctm.

Aus diesen beiden letzten Maassen geht hervor, dass der kranke Fuss an sich im Wachsthume zurückgeblieben war, was sich auch aus der Messung der Peripherie der Schenkel und Waden ergab, indem der rechte Schenkel 29, der linke 32, die rechte Wade $20^1/_2$, die linke $23^1/_2$ Ctm. in ihrem grössten Umfange hatten.

Die Entfernung endlich des vorderen oberen Darmbeinstachels vom inneren Gelenkknopfe am unteren Ende des Oberschenkels war 28 und links 34 Ctm., und der Rand des grossen rechten Rollhügels ragte um 3 Ctm. über die Linie hinaus, die man sich in Gedanken vom Darmbeinstachel zum Sitzknorren zog, während diese Linie entsprechend links den oberen Rand des Rollhügels berührte.

Das Ergebniss dieser Untersuchung bestimmte mich natürlich auch hier, eine spontane Ausrenkung des Schenkelkopfes der rechten Seite nach hinten und oben anzunehmen, welcher Ansicht auch die Aerzte, welche vor Beginn der Cur *David B.* zu sehen und zu untersuchen Gelegenheit hatten, von denen ich zunächst die Herren Professoren Dr. *Adelmann* von Würzburg und Dr. *Heyfelder* von Erlangen namhaft machen will, beipflichteten.

Einige Tage, nachdem ich diese Messungen vorgenommen hatte, legte ich den Knaben in die Maschine. Ich musste hier

den Zug mit Vorsicht und langsam vornehmen wegen der ausserordentlichen Empfindlichkeit, oder besser gesagt, wegen der übergrossen Aengstlichkeit des Patienten, die wegen seiner Geistesarmuth keine vernünftige Vorstellung bemeistern konnte. Bevor man ihn nur anrührte, gerieth er stets in eine krampfhafte Erstarrung aller Glieder, beide unteren Gliedmassen waren dann steif wie Stecken und die Zehen beider Füsse fast nach einwärts gezogen. Dabei schrie er und schnitt Grimassen, dass man hätte glauben sollen, er hätte die schmerzhafteste Operation zu bestehen. Dass diese Schmerzäusserungen jedoch nur Folgen einer unbesiegbaren Angst und nicht wirklicher Schmerzempfindungen waren, ging wohl aus einem anderen Zufall, der während seiner Behandlung sich ereignete, hervor. Er klagte nemlich einst ohne vorhergegangene oder gleichzeitig bestehende Schmerzäusserung über das Unvermögen den Urin lassen zu können. Bei der Untersuchung ergab sich, dass ein Blasenstein von der Grösse eines Kirschkernes fast schon mit der Hälfte seines Umfanges aus der Harnröhrenmündung herausschaute. Der Durchgang dieses rauhen und für die kleine Harnröhre gewiss umfangreichen Steines hatte dem Jungen nicht den geringsten Schmerz veranlasst; als aber der Arzt das Glied fasste und mit leichtem Zuge mittelst der Finger den Stein schnell herausbeförderte, traten alle oben angegebenen Erscheinungen eines übergrossen Schmerzgefühles ein.

Aus diesem Grunde ging ich, wie gesagt, höchst langsam und vorsichtig zu Wege. Die Magerkeit des Knaben gestattete mir, das durch den Zug veranlasste allmählige Vorwärtsschreiten des luxirten Gelenkkopfes genau wahrzunehmen, und es bedurfte wegen wiederholt nöthig gewordener Unterbrechungen etwa 10—12 Tage, bis ich denselben bis auf die Pfanne herabgezogen hatte.

Die nun vorgenommene Untersuchung zeigte mir den richtigen Stand der beiden Rollhügel, die gehörige Verlängerung

und Richtung des leidenden Beines etc. Ich hatte also nur noch dafür zu sorgen, den Genkkopf an seiner jetzt angenommenen Stelle zu erhalten und sein Zurückgehen zu verhindern. Ich liess daher den Kranken in der Maschine mit gleichmässiger Anspannung des Zuges ruhig liegen und zwar bis zum 15. August.

Als ich nun die Maschine abnahm und den leidenden Schenkel frei liess, bemerkte ich, dass sich der Gelenkkopf nicht im Geringsten zurückzog. Mit den Bewegungen der Beine hatte es aber seine Schwierigkeit, indem der Knabe, sobald man nur den Schenkel, auch den gesunden, zu heben versuchte, sogleich seine Krampfzufälle wieder bekam. Er lag so mehrere Wochen, ohne dass man in diesem Punkte mit ihm hätte weiter kommen können. Endlich hatte er auch dieses Hinderniss mit Mühe und Ausdauer überwunden. Er bewegte nun nicht nur selbst, sondern liess seinen Schenkel nach allen Richtungen hin mit ziemlicher Leichtigkeit bewegen. Nur selten kehrten seine Krämpfe wieder. Wohl aber ging die Geschichte aufs Neue an, als wir in Mitte September Gehversuche anfingen. Nun war er wieder steif, wie ein Scheit Holz und nur mit der grössten Geduld und Energie gelang es endlich, diese qualvolle Angst des Jungen zu bemeistern. Dann ging er mittelst Krücken, zwar noch etwas ängstlich aber vollkommen gut, indem die Sohlen beider Füsse den Boden vollständig berührten und auch das leidende Bein die Körperschwere ganz zu tragen vermochte.

Gegenwärtig im November des Jahres 1854 geht er an zwei Stöcken recht gut und hat auch die Aussicht, diese bald ablegen zu können. Am 30. Oktober wurde eine genaue Untersuchung und Messung mit ihm vorgenommen, die Nachstehendes ergab:

Bei gerader aufrechter Stellung steht jetzt die Ferse des rechten Fusses nicht mehr vom Boden ab, sondern berührt

denselben mit ihrer ganzen Fläche. Die Wirbelsäule zeigt keine Abweichung mehr, weder in der Rücken-, noch in der Lendengegend. Auch die Einbeugung der Lendenwirbel und die Neigung des Beckens ist nicht mehr so auffallend. Der rechte obere, vordere Darmbeinstachel steht ungefähr um 1 Ctm. tiefer als der linke.

Der rechte grosse Rollhügel befindet sich in gleicher Richtung mit dem linken, ragt aber etwas mehr nach aussen vor. Die beiden Hinterbacken sind fast ganz gleich gestaltet, nur scheint die rechte um ein Weniges breiter, weil, wie eben gesagt, auf dieser Seite der grosse Rollhügel mehr nach aussen vortritt. Die halbkugliche Erhabenheit an der äussern Fläche des rechten Darmbeines ist verschwunden und an ihrer Stelle eher eine Vertiefung der Gesässmuskeln zu bemerken. Die rechte Gesässfalte steht nun mit der linken in gleicher Höhe und ist vollkommen entwickelt. Bei horizontaler Rückenlage haben beide Schenkel gleiche Länge und gleiche Richtung, der rechte neigt sich nicht mehr nach links hin. Sitzt der Knabe mit möglichst vollkommen gerade gerichtetem Becken und herabhängenden Unterschenkeln auf einem Tische, so tritt das rechte Knie nur noch um weniger als Einen Ctm. hinter das linke zurück.

Die Beuge- und und Beiziehmuskel sind ziemlich angespannt, und diese Spannung wird noch dadurch vermehrt, dass der Junge, sobald man nur seine Beine berührt, diese Muskeln sogleich krampfhaft anzieht. Dadurch ist man auch noch verhindert, den rechten Schenkel nach auswärts zu rollen, um zu sehen, ob in der Schoospfannengegend der Gelenkkopf gefühlt werden könne. Dasselbe Hinderniss und aus demselben Grunde findet sich auch auf der linken Seite. Beim Versuche den rechten Schenkel zu beugen, oder zu strecken, bewegen sich die treffende Beckenhälfte und die Lendenwirbelsäule noch mit.

Die oberen vorderen Darmbeinstacheln stehen nun von der Mitte der Schambeinverbindung rechts wie links 12 Ctm. entfernt und ihre Erhebung über die Unterlagsfläche bei horizontaler Rückenlage des Knaben ist links 12 Ctm., rechts etwas weniger als 12 Ctm. Der grosse Rollhügel steht vom oberen vorderen Darmbeinstachel sowohl auf der rechten, wie auf der linken Seite 9 Ctm., vom Darmbeinkamme aber rechts 11 und links 12 Ctm. und vom Nabel wieder gleichmässig zu beiden Seiten 20 Ctm. ab. Seine Entfernung vom äusseren Gelenkknopfe am untern Ende des Oberschenkels ist rechts 29 und links 30 Ctm. und der Abstand von diesem Punkte bis zum äusseren Knöchel gleichfalls rechts 29 und links 30 Ctm. Der grösste Umfang der Schenkel beträgt rechts 25 und links 28 Ctm., jener der Waden beiderseits 21 Ctm.

Die Messung des Abstandes vom vorderen oberen Darmbeinstachel bis zum inneren Gelenkknorren am unteren Ende des Oberschenkels ergibt für die rechte Seite 33 und für die linke Seite 34 Ctm., und der obere Rand des rechten grossen Rollhügels geht nunmehr nur noch $1^1/_2$ Ctm. über die Darmbeinstachel-Sitzknorrenlinie hinaus.

Nehmen wir die Ergebnisse dieser Untersuchung mit ihren einzelnen Maassverhältnissen zusammen, berücksichtigen wir besonders die fast gleiche Länge der beiden Beine, die gehörige Richtung derselben, namentlich des rechten, das früher nach einwärts neigte, die verhältnissmässig gleiche Stellung der Rollhügel, die fast regelmässige Gestaltung das rechten Hinterbacke und die vollkommene Bildung und Stellung ihrer Falte, sowie ferner die Abstände des grossen Rollhügels von dem vorderen oberen Darmbeinstachel, vom Darmbeinkamme, die Entfernung des Darmbeinstachels vom innern Gelenkknorren des Oberschenkels u. s. w., so muss im Zusammenhalte mit den Resultaten der früheren Untersuchung doch wohl angenommen werden, dass der nach oben und hinten luxirte Gelenkkopf

wieder nach vor und abwärts und wenn nicht vollkommen *in*, doch *auf* seine, aller Wahrscheinlichkeit nach theilweise ausgefüllte, Pfanne gebracht wurde. Für diese letzte Annahme spricht auch wohl noch das merkliche Hervorstehen des rechten Rollhügels nach aussen. An dieser Stelle aber muss sich der Gelenkkopf wohl jetzt schon, sei es durch weiteres Eindringen in seine normale Gelenkhöhle, oder sonst wie, einen festen Stützpunkt gebildet haben, sonst müsste er bei den wiederholten Geh- und Stehversuchen wieder nach hinten und oben entwichen sein. Um aber jeden Rückfall möglichst zu verhüten, muss *David B.* noch so lange unter meiner Aufsicht in der Anstalt verbleiben, bis er vollkommen frei und anhaltend, ohne Ermüdung zu gehen vermag, wozu etwa noch einige Monate nöthig sein können.

VI.

Johann Sch... geb. zu *Saatz* am 23. Januar 1838 hatte schon im ersten halben Jahre seines Lebens das Unglück, aus dem Bettchen zu fallen und sich dadurch eine Entzündung des Hüftgelenkes der linken Seite zuzuziehen, in Folge dessen er ein sehr langwieriges Krankenlager durchzumachen hatte. Von den damals in Anwendung gekommenen Mitteln weiss man nur noch so viel, dass wiederholt Blutegel, Blasenzüge gesetzt und an zwei Stellen Fontanellen etablirt und lange Zeit unterhalten wurden, und endlich auch das glühende Eisen in Anwendung kam. Wie lange dieses Curverfahren fortgesetzt wurde, ist nicht bekannt, sondern nur so viel, dass der Junge erst mit seinem 5. Lebensjahre mittelst zweier Krücken zu gehen begann. Das linke Bein war bedeutend verkürzt.

Nach Verlauf von 2 Jahren hatte sich sein Körper mehr erkräftigt, er legte die Krücken allmählig ab und suchte sich ohne dieselben zu behelfen, so gut er konnte, wobei er natürlicher Weise ausnehmend stark hinkte und bei jedem Schritte den Oberkörper gegen die linke Seite hinüber neigte. An diese Gangweise gewöhnte er sich zwar nach und nach, allein er bemerkte auch dabei, dass die Verkürzung dieses Beines, wenn auch langsam, zunahm.

Im Jahre 1852 wurde *Sch*... in die Lehre nach Wien gethan und hier wurde ihm zur Erleichterung des Gehens ein Stiefel für den leidenden Fuss verfertigt, welcher am vordern und hintern Ende der Sohle einen 14 Ctm. hohen und, der Länge der Sohle nach gerechnet, 16 Ctm. breiten Absatz hatte und dadurch ein brückenartiges Aussehen bekam; damit und mittelst eines Stockes konnte er zwar etwas schwerfällig, aber dennoch ziemlich gerade gehen.

Da seine Schwester früher, an Lordose in hohem Grade leidend, von mir in der Anstalt behandelt und geheilt wurde, so sah sich sein Vater dadurch veranlasst, ihn von Wien kommen zu lassen, und mir ihn, obwohl das Leiden schon über 15 Jahre alt war, in die Anstalt zur Behandlung zu übergeben.

Er wurde in dieselbe aufgenommen am 19. Oktober 1853. Bei der nach seiner Aufnahme vorgenommenen Messung und und Untersuchung ergab sich Nachstehendes:

Bei gerader Stellung auf dem gesunden Beine stand, wenn man gleichzeitig die beiden oberen vorderen Hüftbeinstachel in dieselbe horizontale Linie brachte, die Ferse des verkürzten Beines vom Boden 10 Ctm. entfernt, wobei wegen gleichzeitiger Spannung der Achillessehne, die Fussspitze stark nach ab- und vorwärts gerichtet war. Unter Beibehaltung dieser Stellung fand man, dass die Wirbelsäule in der Rückengegend etwa 2 Ctm. nach links, in der Lendengegend aber 5 Ctm. nach

rechts ausbog. Die linke Hinterbacke war flacher, als die rechte und nach aussen und oben durch den vorstehenden Rollhügel erhöht. Die linke Gesässfalte stand um $2\frac{1}{2}$ Ctm. höher, als die rechte und war weniger deutlich ausgeprägt, als diese. In der Nähe des linken Rollhügels an der oberen, äusseren und hinteren Fläche des Schenkels waren zwei kleine grübchenartig vertiefte, und oberhalb der einen derselben an der äusseren Seite des Beines eine flache runde Narbe von fast 1 Zoll Durchmesser wahrzunehmen. Der Gelenkkopf war hinter und oberhalb der Pfanne deutlich zu fühlen. Die Gesässmuskeln hatten sich hier nicht, wie in den meisten andern Fällen, über denselben zusammengeballt, wodurch seine Umrisse schärfer wurden. Beim Versuche, den Schenkel nach auswärts zu rollen, konnte man die Drehbewegung des Schenkelkopfes nicht in der Schoosspfannen-Gegend, wohl aber an der hintern Darmbeinfläche wahrnehmen.

Bei horizontaler Rückenlage des Kranken schien die linke Beckenseite etwas höher gestellt, als die rechte; die linken Beuge- und Beiziehemuskel waren stark gespannt, dadurch der Schenkel etwas gebeugt und nach einwärts gerichtet, so dass Knie und Fussspitze gegen die rechte Seite hinschauten. Versuchte man ihn zu strecken, so neigte sich die Beckenhälfte derselben Seite herab und die Lendenwirbelsäule vergrösserte ihre Ausbeugung nach vorwärts. Beugte man das Bein mehr gegen das Becken, so ging die entsprechende Beckenhälfte wieder nach aufwärts und die Ausbeugung der Lendenwirbelsäule glich sich fast ganz aus. Der linke Schenkel liess sich auch mit einiger Kraft herabziehen und verlängern, wich aber sogleich wieder zurück, sobald diese nachliess. Schob man ihn nach aufwärts, so fühlte man nicht denselben Widerstand, wie dieses bei demselben Versuche auf der rechten Seite der Fall war. Das Beiziehen, Beugen und Einwärtsrollen desselben ging im Ganzen leicht von Statten; weniger, ja überhaupt nur

bis zu einem bestimmten Grade das Abziehen, Strecken und Auswärtsrollen.

Die Entfernung des vorderen oberen Darmbeinstachels von der Mitte der Schambeinverbindung betrug rechter Seits 13, linker Seits 14 Ctm. Der rechte grosse Rollhügel stand von dem entsprechenden vorderen oberen Darmbeinstachel 15, jener des linken von dem seinigen 11 Ctm. entfernt. Bis zum Darmbeinkamme mass man vom grossen Rollhügel rechts 14 und links 12 Ctm. Seine Entfernung vom Nabel war rechts 27 und links 23 Ctm. Sein Abstand ferner vom äusseren Gelenkknorren am untern Ende des Oberschenkelknochens ergab rechts 46 und links 45 Ctm., und die Maasse von diesem letztgenannten Punkte ergaben für die rechte Seite 44½, für die linke Seite 43 Ctm. Dieses Zurückbleiben des kranken Fusses im Wachsthume mit einer Verkürzung von nicht ganz 3 Ctm. musste als gering betrachtet werden, besonders in Hinsicht auf das lange Bestehen der Ausrenkung des Schenkelkopfes und auf die nicht unbeträchtliche allgemeine Körperhöhe des Kranken, welche sich auf 170 Ctm. belief. Dagegen war die Entfernung des oberen vorderen Hüftbeinstachels der rechten Seite vom entsprechenden inneren Gelenkknorren am untern Ende des Oberschenkelknochens 52 Ctm., während jene der linken Seite nur 45 Ctm. ausmachte. Die Darmbeinstachel-Sitzknorrenlinie, welche den rechten grossen Rollhügel an seinem oberen Rande berührte, schnitt den linken 6 Ctm. unterhalb desselben. Beim Sitzen mit herabhängenden Unterschenkeln und möglichst gerade gerichtetem Becken stand das Knie des linken leidenden Beines um 5½ Ctm. gegen das rechte zurück. Der grösste Umfang des rechten Oberschenkels betrug 55, jener des linken Schenkels 43 Ctm. Der grösste Umfang der rechten Wade dagegen war 15, und jener der linken 11 Ctm.

Auf Grund dieser Untersuchung und Messung musste ich diesen Fall um so mehr für eine veraltete spontane Luxation

aussprechen, weil ich nach meiner innigsten Ueberzeugung den Schenkelkopf hinter und oberhalb der Pfanne auf der Darmbeinfläche gefühlt habe, mit welcher Ansicht auch die Maassverhältnisse übereinstimmen. Uebrigens wurde dieser Kranke noch von Herrn Professor Dr. *Heyfelder* in Erlangen und Hrn. Professor Dr. *Adelmann* in Würzburg und mehreren anderen Aerzten untersucht, welche meiner Meinung vollkommen beipflichteten.

Am 7. December fing ich mit *Johann Sch.* die eigentliche orthopädische Behandlung an. Er kam an diesem Tage in die Maschine und ich begann den linken Schenkel mittelst derselben herabzuziehen, fand aber einen heftigen Widerstand, wie ich ihn bisher noch nicht angetroffen hatte. Ich vermuthete also, dass hier die künstliche Gelenkverbindung des Schenkelkopfes mit dem Darmbeine eine ungewöhnlich feste sein müsse. Nach kurzer Pause wiederholte ich den Zug mit vermehrter Kraft und merkte nun endlich, dass der Schenkelkopf an seiner Stelle frei wurde und der Schenkel sich verlängerte. Ich brachte den Gelenkkopf auch wirklich bis zum Pfannenrande herab, musste aber jetzt die Schrauben wieder nachlassen, indem die Muskeln zu stark angespannt waren, als dass ich es hätte wagen dürfen, sie schon anhaltend in dieser Ausdehnung zu erhalten. Der Schenkelkopf ging natürlich auch wieder zurück. Ich wiederholte die zwei nächstfolgenden Tage dasselbe Verfahren, wobei ich jedesmal einen geringeren Widerstand fand. Am dritten Tage gelang es mir sogar, den Gelenkkopf über den hinteren Rand der Pfanne hinüber an seinen Platz zu bringen. Der Schmerz, den der Kranke jedesmal beim Herabziehen fühlte, war nicht unbedeutend, und am meisten empfand er ihn, nach seiner Angabe, an der inneren Fläche des Oberschenkels. An der Stelle, an welcher der ausgerenkte Gelenkkopf sass, fühlte man jetzt Unebenheiten und Vertiefungen, die ich für Andeutungen des dort gebildeten künstlichen Ge-

lenkeindruckes hielt. Einen Theil der hinteren Fläche des Schenkelkopfes und hinter ihm den Pfannenrand konnte man nun gleichfalls durch das Gefühl wahrnehmen, da der erstere natürlich nicht vollkommen in die Pfanne eindringen konnte.

Als ich am 23. December den Apparat abnahm, um zu sehen, ob der Schenkelkopf sich noch an seiner Stelle befände und hier vielleicht schon einige Festigkeit erhalten habe, fand ich diesen zwar in Ordnung, aber ich bemerkte, nachdem ich den Kranken einige Tage aus der Maschine gelassen, dass die linke Beckenhälfte sich ungewöhnlich hinaufgezogen hatte. Dies veranlasste mich, ihn am 1. Januar 1854 sogleich wieder in den Apparat zu bringen, den Missstand zu beseitigen und ihn in fortwährender mässiger Ausdehnung liegen zu lassen.

Mit weniger Unterbrechung wegen eingetretenen Wundseins geschah dieses Letztere bis zum 19. Juni, an welchem Tage ich ihm die Maschine aufs Neue abnahm und nun mit der Lage des Schenkelkopfes, der Länge des linken Beines und der Richtung des Beckens zufrieden war.

Am 1. Juli ging ich daran, die Verkürzung der Achillessehne des linken Beines zu beseitigen, wozu ich mich der oben beschriebenen Maschine *(Fig. III.)* bediente. In drei Tagen hatte ich sie mittelst derselben zur regelmässigen Länge ausgedehnt und dann liess ich den Apparat noch 3 Tage lang tragen, nahm ihn hierauf ab, und bis heutigen Tages verkürzte sich die Sehne nicht wieder.

Wegen des anhaltenden Wundseins konnte ich noch längere Zeit mit *J. Sch.* keine Gehversuche anstellen, ja ich sah mich sogar vermüssigt, im Laufe des Septembers ihn noch einmal in die Maschine zu nehmen, da sich indessen die linke Beckenhälfte wieder hinaufgezogen hatte. Es war mir dies bisher noch nicht vorgekommen; ich hielt es für Rückwirkung der Anfangs in der Lendenwirbelgegend ziemlich bedeutenden

Ausbeugung des Rückgrates, welche bei Geradrichtung des Beckens verschwand, nachher aber wieder Neigung zeigte, aufs Neue einzutreten. Als diesmal aber die Schiefstellung des Beckens beseitigt war, kehrte auch die Verkrümmung der Wirbelsäule nicht wieder.

Gegen Mitte November endlich war *J. Sch.* so weit, dass ich die Gehversuche mit ihm beginnen konnte und am 23. desselben Monats wurde er genau untersucht und gemessen, und ich theile das gefundene Resultat in Folgendem mit:

Derselbe konnte jetzt bei vollkommen gerader Stellung mit der ganzen Sohle des linken Fusses auftreten, wobei die Ferse, wenn beide vorderen oberen Hüftbeinstacheln in derselben horizontalen Linie sich befanden, kaum mehr als $^1/_2$ Ctm. vom Boden abstand. Wenn er sich auf das linke Bein allein stellte, so trug dasselbe die ganze Last des Körpers, ohne dass der Gelenkkopf nur eine Neigung zeigte, zurückzuweichen. Beim Gehen an 2 Krücken schritt er mit beiden Beinen gleich regelmässig aus und konnte jetzt schon ziemlich lange ohne Ermüdung ausdauern. Die Wirbelsäule war vollkommen gerade und namentlich von der Ausbeugung in der Lendengegend nach links keine Spur mehr vorhanden. Die linke Beckenhälfte stand um etwas Weniges tiefer, als die rechte und war auch gerade noch sichtlich um ihre Querachse nach vorwärts gedreht. Der Schenkelkopf konnte hinten auf der Darmbeinfläche nicht mehr gefühlt werden, wohl aber konnte man, wie bereits erwähnt, einen Theil seiner hintern Fläche an der Stelle der Pfanne und hinter ihm den Pfannenrand selbst wahrnehmen. Indessen konnte man seine Drehbewegung in der Schoosspfannengegend nicht finden, weil sich der Schenkel noch nicht vollkommen nach auswärts rollen liess, denn die Beizieh- und Beugemuskel waren noch etwas straff angespannt. Das Strecken und Beugen des Schenkels konnte zwar leichter bewerkstelligt werden, als dies früher der Fall war, allein jedesmal bewegte

sich die linke Beckenhälfte und die Lendenwirbel noch mit. Knie und Fussspitze der linken Seite hatten keine Neigung mehr, nach einwärts sich zu wenden, sondern behaupteten ihre regelmässige Richtung. Die Verkürzung der Achillessehne war gänzlich beseitigt. Der grosse linke Rollhügel stand in gleicher Höhe und Richtung mit dem rechten, nur noch etwas mehr nach aussen, daher kam es auch, dass die linke Hinterbacke etwas breiter erschien; die Gesässfalten jedoch waren vollkommen gleich und in gleicher Höhe.

Die Entfernung des oberen vorderen Darmbeinstachels vom oberen mittleren Rande der Schoossbeinverbindung mass rechts 14 und links 13 Ctm., sein Abstand vom grossen Rollhügel betrug rechts 14, links 12 Ctm. Der letztere dagegen stand vom Darmbeinkamme rechts 15, links 14 Ctm. und vom Nabel rechts 25, links 24 Ctm. ab. Seine Entfernung vom äusseren Gelenkknorren am untern Ende des Oberschenkelbeins war rechts 47, links 46 Ctm., und von da bis zum äusseren Knöchel ergab die Messung links 45, rechts 44 Ctm. Ferner war der Abstand des vorderen oberen Darmbeinstachels vom innern Gelenkknorren am untern Ende des Oberschenkelknochens rechs 49, links 48 Ctm.

Der obere Rand des linken grossen Rollhügels ragte jetzt nur noch 2 Ctm. über die Darmbeinstachel-Sitzknorrenlinie hinaus. Ebenso stand das linke Knie nunmehr nur noch 2 Ctm. hinter dem ersten zurück. Der grösste Umfang des rechten Oberschenkels war 43, der des linken nur 34 Ctm., der der rechten Wade 34 und jener der linken, welche noch stark angeschwollen war, 35 Ctm. Die allgemeine Körperhöhe war 174 Ctm. Bemerkt muss werden, was auch schon aus den letzten Maassverhältnissen hervorgeht, dass *J. Sch*. . . im Laufe des Jahres nicht nur ziemlich gewachsen, sondern auch magerer geworden ist, was bei Beurtheilung der Maasse namentlich auch am gesunden Schenkel wohl berücksichtigt werden muss.

Betrachten wir die fast gleichmässige Länge der beiden Beine, die Stellung der Rollhügel, die gerade Richtung der Wirbelsäule, die Gestaltung der Hinterbacken und Gesässfalten, die Richtung des linken Kniees und der linken Fussspitze etc., so geht daraus schon, auch ohne die durch die Untersuchung nachgewiesenen Ortsveränderungen des ausgespannten Schenkelkopfes, hervor, dass der letztere von hinten und oben nach vor und abwärts auf die Stelle hingeführt wurde, an welcher früher die leere Pfanne sich befand, an diesem Platze hinreichende Befestigung bereits gefunden hat und somit die Aufgabe, die ich mir gesetzt habe, gelöst ist. Aber auch die genommenen Maassverhältnisse sprechen dafür, denn die kleinen Differenzen, die hier allenfalls noch vorkamen, haben, wie früher bereits gezeigt, theils in der Schwierigkeit des gleichmässigen Messens überhaupt, theils darin, dass der Schenkelkopf, da er nicht vollkommen in die Pfanne eindringen konnte, auch nicht ganz genau in derselben Stellung wie der andere sich befinden kann, theils endlich auch in der nie ganz regelmässig herzustellenden Neigung der treffenden Beckenhälfte und in der durch mangelhafte Fortbildung entstandenen und desshalb fortbestehenden wirklichen Verkürzung des leidenden Beines ihren Grund.

VII.

Jacob H. aus *H.*, 14 Jahre alt, wurde am 5. September 1853 in die Anstalt aufgenommen. Er litt früher an Hüftgelenkentzündung, die mit Verkürzung des linken Beines, und wie die Untersuchung unzweifelhaft ergab, endlich mit Luxation des treffenden Oberschenkels nach hinten und oben endete. Aus dem von ihm mitgebrachten Schreiben seines ihn zuletzt

behandelnden Arztes, Hrn. Gerichtsarztes Dr. *M.* lässt sich nur entnehmen, dass derselbe ihn erst in Behandlung bekam, als sich bereits in der Hüftgelenkgegend Abscesse nach allen Richtungen hin gebildet hatten, von denen die Narben der Incissionswunden noch gegenwärtig Zeugniss geben, und aus welchen sich von Zeit zu Zeit Knochensplitter absonderten.

Er war damals so heruntergekommen und das Consumptionsfieber so stark, dass nur wenig Hoffnung für Erhaltung seines Lebens vorhanden war. Durch die Lage hatte sich auch das gesunde Bein so gebogen, dass es im Knie nicht gestreckt werden konnte. Ueber die Ursache und Entstehungsweise des Uebels wusste uns der Arzt nichts Zuverlässiges anzugeben, nur bemerkte er noch, dass bei einigen Geschwistern des Kranken Spuren von scrophulöser Diathese nicht zu verkennen seien. Von dem Bestehen einer Luxation ist er vollkommen überzeugt.

Von *Jacob H.* selbst und seinen Angehörigen wurde ferner noch ermittelt, dass er im September 1852 ohne bestimmte Veranlassung an der Hüftgelenkentzündung erkrankte, anfänglich einen andern Arzt hatte und dann im December desselben Jahres in Behandlung des Hrn. Dr. *M.* kam.

Zur genaueren Beurtheilung seines Zustandes mögen noch folgende Untersuchungsergebnisse und Maassverhältnisse dienen:

Das Rückgrat war in der Gegend des 7. Brustwirbels nur sehr wenig nach rechts vom Lothe der Mittellinie abgewichen; die linke Beckenhälfte stand etwas höher als die rechte und mehr vor, ohne dabei jedoch eine Drehung um ihre Querachse wahrnehmen zu lassen. Die Entfernung des oberen vorderen Darmbeinstachels von der Schoossfuge betrug rechts 11 und links 12 Ctm.; die Erhebung desselben bei Rückenlage über die Unterlagsfläche, rechts 16 und links 17 Ctm. Der ausgerenkte Schenkelkopf war ganz deutlich nach hinten, etwa

am oberen vorderen Rande des grossen Hüftbeinausschnittes zu fühlen. Ueber denselben hatten sich die Gesässmuskeln kugelförmig zusammengeballt, wodurch nach abwärts die Hinterbacke abgeplattet erschien. Die Gesässfalte war auf dieser Seite fast verstrichen und stand höher als rechts. Der linke grosse Rollhügel ragte nach aussen stark vor, und befand sich im Verhältnisse zum rechten weiter zurück. Die Entfernung desselben vom vorderen oberen Darmbeinstachel, sowie vom Darmbeinkamme und vom Nabel betrugen überall 14 Ctm., während die Maasse vom rechten grossen Rollhügel auf der Darmbeinstachel und auf den Nabel auch je 14, auf den Darmbeinkamm aber 17 Ctm. ausmachten. Die Entfernung von den beiden grossen Rollhügeln auf die entsprechenden äusseren Condylen der Oberschenkel war gleichförmig 39 Ctm., sowie der Abstand dieser Condylen von den betreffenden äusseren Knöcheln gleichheitlich 35 Ctm. ergab. Daraus ging hervor, dass das leidende Bein während der Krankheit nicht, wie dies gewöhnlich zu geschehen pflegt, im Wachsthume zurückgeblieben war.

Bei gleicher Winkelstellung beider Beine überragte der linke grosse Rollhügel die Darmbeinstachel-Sitzknorrenlinie um 7 Ctm., während der obere Rand des rechten nicht ganz Einen Ctm. über dieselbe hinausging. Die Entfernung des vorderen oberen Darmbeinstachels vom inneren Condylus des Oberschenkels betrug auf der rechten Seite 41, auf der linken Seite 33 Ctm. Die Spannung der Beuge- und Beiziehemuskel des Oberschenkels der kranken Seite war sehr bedeutend und derselbe stark nach einwärts gerollt, so dass das Knie über den rechten Schenkel hinging. Das Abziehen und Strecken des Beines war unmöglich, während das Beiziehen und Beugen desselben leicht ging. Beim Sitzen mit herabhängenden Unterschenkeln stand das linke Knie um 8½ Ctm. hinter dem rechten zurück. Wenn man den linken Schenkel nach auf- und rückwärts zu schieben versuchte, so stellte sich ein geringerer

Widerstand entgegen, als dies rechter Seits der Fall war. Bei dem Versuche, den leidenden Schenkel zu beugen oder zu strecken, bewegten sich die Lendenwirbel mit.

Nachträglich wurde noch der grösste Umfang der Oberschenkel und der Waden gemessen, wobei sich für die ersteren rechts 46 und links 38 Ctm., für die letzteren rechts 28 und links 25 Ctm. ergaben. Daraus ging hervor, dass der linke Schenkel, wenn auch nicht an Länge, wie oben gezeigt wurde, doch an Dicke hinter dem gesunden zurückgeblieben war.

Die hier mitgetheilten Maassverhältnisse, namentlich in Bezug auf die Stellung des grossen Rollhügels der leidenden Seite und der Entfernung desselben von verschiedenen fixen Punkten des Beckens und in Bezug auf die Entfernung des oberen vorderen Darmbeinstachels vom inneren Condylus der Oberschenkel, sowie die ganze Haltung des kranken Schenkels selbst, seine Neigung nach einwärts, seine Beugung, ferner die Gestaltung der Hinterbacken und Gesässfalten stimmten so mit dem unmittelbaren Auffinden des luxirten Schenkelkopfes auf der hinteren Darmbeinfläche zusammen, dass hier ein Fehler im Erkennen des Leidens nicht wohl gemacht werden konnte.

Am 29. October kam der Patient in die Maschine. Sein Oberkörper wurde in eine mehr sitzende Lage gebracht und darin befestigt. Dies geschah desshalb, weil der Schenkelkopf zwar nach hinten, aber nicht bedeutend nach oben ausgerenkt war, und der Zug somit mehr gerade nach vorwärts und weniger abwärts geführt werden musste. Er wurde sodann chloroformirt und der Schenkelkopf so weit herabgezogen, dass er in die Gegend der Pfanne zu stehen kam und das Knie der leidenden Seite dem der andern fast ganz gleich kam. An der Stelle, an welcher sich der ausgerenkte Gelenkkopf bisher befand, waren die halbkuglich um denselben zusammengezogenen Muskeln wie eine leere Tasche anzufühlen. Die Kraft, mit welcher der Zug geführt werden musste, und die desshalb fest

um den Unterschenkel anliegenden Gurte und Riemen veranlassten eine so bedeutende Anschwellung des Fusses, dass die Letzteren schon des andern Tages wieder gelüftet werden mussten. Sobald der Zug nachgelassen hatte, ging auch der Schenkel wieder zurück, doch nicht so weit, als dies vor der Operation der Fall war. Die von den Muskeln gebildete leere Tasche war noch deutlich zu fühlen.

Der angeschwollene Fuss war indessen aufgebrochen und es dauerte mehrere Wochen, bis derselbe wieder völlig geheilt war, während welcher Zeit natürlich mit dem Patienten nichts Weiteres unternommen werden konnte. Dieser missliche Umstand mit dem Anschwellen und Wundwerden wiederholte sich übrigens einige Male, so dass es erst nach einem dreimaligen, zu verschiedenen Zeiten unternommenen, Herabziehen des Oberschenkels gelang, den Schenkelkopf an der gewünschten Stelle zu fixiren.

Jacob H. blieb, wie die übrigen Patienten, Monate lang mit gleichmässiger Ausdehnung des Oberschenkels liegen. Als er endlich im Laufe des Sommers 1854 aus der Maschine genommen wurde, waren zwar die beiden Schenkel gleich lang und er konnte auch auf dem Fusse der leidenden Seite stehen, ohne dass der Oberschenkel zurückgewichen wäre, allein die Contractur im Hüftgelenke war noch so bedeutend, dass er dabei den Oberkörper bedeutend vorneigen musste und beim Liegen den linken Schenkel nicht vollkommen zu strecken vermochte. Demungeachtet liess ich ihn eine Zeit lang anfangs mit Krücken, dann mit Stöcken gehen, indem ich mir durch regelmässige Uebung des Beines eine Besserung dieses Zustandes versprach. Allein darin hatte ich mich geirrt und ich musste mich daher schon bequemen, ihn auf die Maschine für Contracturen im Hüftgelenke, wie ich sie oben angegeben habe, zu bringen. Aber auch damit war das Uebel noch nicht ganz beseitigt, denn nachdem er in Mitte Oktober aus der Maschine heraus-

kam und zu gehen versuchte, zeigte sich, dass es nun besonders die Spannung der Beiziehmuskeln war, welche ihm dasselbe erschwerte.

Sein Gang war dadurch unsicher, dass er bei jedem Schritte, den er vorwärts machte, den kranken Fuss über den andern hinüberbrachte und dann gewöhnlich, wenn er mit dem gesunden Beine vorschreiten wollte, an das leidende anstiess, oder nur mit grösster Vorsicht es um dasselbe herumbringen musste. Es musste natürlich auch dieser Missstand möglichst beseitigt werden. Um eine für diesen Fall passende neue Maschine zu construiren, gebrach es mir zunächst an Zeit; ich begnügte mich daher, an die zuletzt von ihm benützte Maschine für Hüftgelenkscontracturen eine zweckdienliche Vorrichtung anzubringen. Zu diesem Zwecke liess ich an den beiden Seiten des Sitzbänkchens zwei 6″ lange Schrauben in der Art befestigen, dass sie nach aufwärts gerichtet waren und auf und nieder gelassen werden konnten. An den obern Enden derselben wurden Federn angeschraubt, die ihre Convexität nach abwärts hatten, quer über das Becken hinliefen und am entgegengesetzten Ende mittelst Riemen nach unten gezogen werden konnten. Unterhalb dieser Federn und unmittelbar auf dem Becken aufliegend befand sich eine 4 Zoll breite, länglich viereckige, gepolsterte Pelote, auf deren nach oben gehenden, mit Eisenblech versehenen Rückenfläche sich mehrere Nussgelenke befanden, in welchen die über sie hingehenden Federn beliebig befestigt werden konnten. Dadurch war es möglich, das Becken in entsprechender Weise so zu fixiren, dass es bei einem an dem einwärtsgezogenen linken Schenkel nach aussen angebrachten Zug nicht nachgeben konnte. Nun wurde eine Stange von Stahl, von der Dicke eines Zolles und der Länge des Bettes, die gewissermassen als Feder diente, in gleicher Höhe und parallel mit dem Körper des Kranken laufend an der linken Seite der Bettstelle angebracht. An dieser wurde der linke Oberschenkel mittelst Gurten und

Riemen befestigt und konnte so nach Belieben, und in soweit es der Patient zu vertragen vermochte, nach aussen gezogen werden, während das untere Ende des Beines und der rechte Schenkel an der Hauptmaschine auf die bereits früher angegebene Weise befestigt war.

Auf diese Art wurden die Beiziehmuskeln gedehnt, ohne dass sich die Beugemuskeln wieder contrahiren konnten. Es liess sich eine bedeutende Kraft anwenden, die dem Kranken nicht einmal sehr beschwerlich fiel.

Am 29. Januar dieses Jahres kam derselbe aus der Maschine, die beiden Beine waren gleich lang, die Contractur der Beuge- und Beiziehmuskeln fast gänzlich beseitigt. Er geht nun frei den Tag über, nur von zwei zuweilen von Einem Stocke unterstützt, im Hause herum und nur Nachts lasse ich ihn noch eine eigenthümliche Lage annehmen, um dem Wiedereintreten der Contractur entgegen zu wirken. Er liegt nemlich mit dem Hintertheile auf einem Sitzbänkchen, das ohne weitere Maschine quer über die Mitte des Bettes befestigt ist, während der Oberkörper etwas nach rückwärts sich neigt, die beiden Beine ausgespreizt, mittelst Gurten und Riemen am untern Theile der Bettstelle festgeschnallt und nach abwärts gezogen sind, und ein quer oberhalb der Kniee hinlaufendes nach unten gepolstertes Holz die Oberschenkel gegen die Bettfläche hinzieht. So wird gleichzeitig der Contraction der Beuge- und Beiziehmuskeln entgegengewirkt. Wenn man nicht noch längere Zeit darauf sieht, dass diese Lage beibehalten wird, wohl auch noch dann, wenn derselbe die Anstalt verlassen hat, so ist immer zu befürchten, dass sich die genannten Muskeln wieder zusammenziehen und es entsteht dann dieser vorgebogene Gang, den wir bei Lordose bemerken.

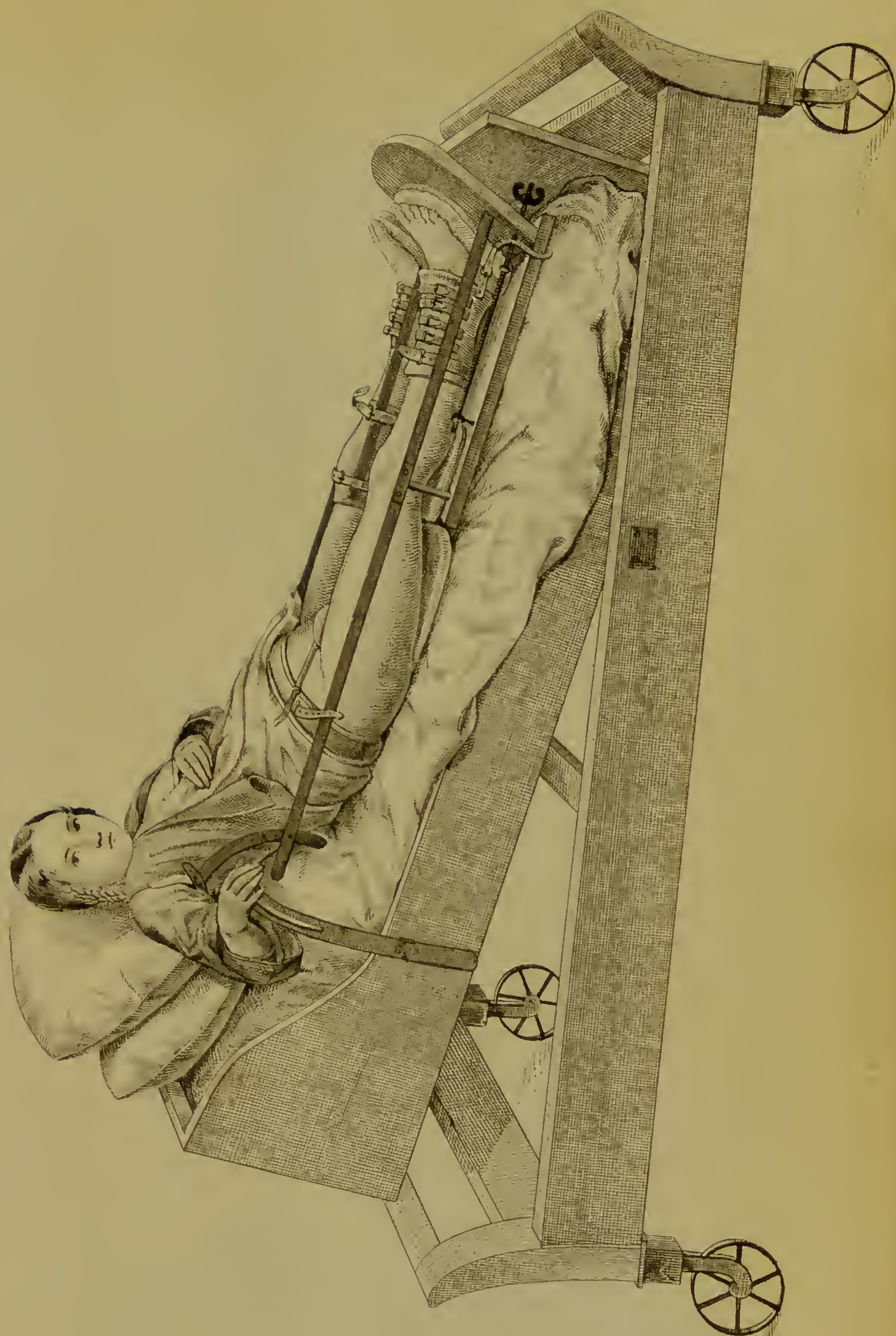
Da die eigentlich orthopädische Cur, wegen welcher *Jacob H.* zunächst in die Anstalt kam, nemlich die Einrichtung der spontanen Luxation als vollendet betrachtet werden muss,

so will ich die Resultate derselben, wie sie aus der am 31. Januar d. Js. vorgenommenen Untersuchung hervorgehen, schliesslich hier angeben.

Während *Jacob H.* bei seinem Eintritte in die Anstalt auf Einem Fusse mittelst zweier Krücken herumging und das linke, fast im rechten Winkel gebogene Bein so zu sagen als nutzlose Last mit sich herumschleppte, ist dasselbe jetzt vollkommen gleich lang mit dem gesunden und zum Gehen ganz geeignet. Sein Gang ist zwar noch etwas schwerfällig, aber ausdauernd und nicht hinkend. Die rechte Beckenhälfte steht etwas mehr vor und erscheint ein wenig höher als die linke. Von der Abweichung der Wirbelsäule ist nichts mehr zu bemerken. Die Stelle, an welcher sich der ausgerenkte Gelenkkopf des Schenkels befand, ist leer, und die dort befindlichen Muskeln haben bereits wieder ihre regelmässige Fülle erlangt. In der Schoosspfannengegend kann der untersuchende Finger, wenn man den Schenkel mit einiger Kraft nach aussen rollt, die Drehbewegung des Schenkelkopfes wahrnehmen. Das Abziehen, Auswärtsrollen und vollkommene Strecken des Schenkels ist allderdings noch etwas erschwert, wegen der noch im geringen Grade bestehenden Spannung der betheiligten Muskeln. Die Hinterbacken sind gleichmässig gewölbt, die linken nur nach aussen etwas breiter, weil der Rollhügel dieser Seite noch mehr vorragt, indem der Schenkelkopf jedenfalls aus bereits wiederholt angegebenen Gründen nicht ganz in die Gelenkpfanne eindringen konnte. Die Gesässfalte der linken Seite steht mit jener der rechten in gleicher Höhe und ist vollkommen ausgebildet. Das Knie und die Fussspitze der linken Seite sind nicht mehr nach einwärts, sondern regelmässig nach vorwärts gerichtet.

Die Entfernung des vorderen oberen Darmbeinstachels von der Schoosfuge beträgt zu beiden Seiten 11 Ctm., dagegen erhebt sich die rechte 16 und die linke 17 Ctm. bei Rücken-

lage des Patienten über die Unterlagsfläche. Die Entfernung der grossen Rollhügel von den entsprechenden vorderen oberen Darmbeinstacheln ist gleichheitlich 14 Ctm., vom Darmbeinkamme aber ist der rechte 15 und der linke 14 und vom Nabel der rechte 24, der linke 25 Ctm. entfernt. Die Entfernung der grossen Rollhügel von den äusseren Condylen der betreffenden Oberschenkel macht beiderseits 42 und von hier zu den äusseren Knöcheln 37 Ctm. aus. Der obere Rand des linken, grossen Rollhügels überragt jetzt die Darmbeinstachel-Sitzknorrenlinie nur noch um 2 Ctm. Der vordere obere Darmbeinstachel der rechten Seite ist vom inneren Condylus des gleichseitigen Oberschenkels 43, jener der linken Seite von dem seinigen 42 Ctm. entfernt. Das Knie der linken Seite steht beim Sitzen mit herabhängenden Unterschenkeln etwa um $1\frac{1}{2}$ Ctm. hinter jenem der rechten zurück. Der grösste Umfang des rechten Oberschenkels ist 42, der des linken 36, ferner jener der rechten Wade 28 und der der linken 29 Ctm. Der linke Unterschenkel nämlich ist noch etwas angeschwollen, die Geschwulst aber sichtlich in Abnahme begriffen.



II.

